This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

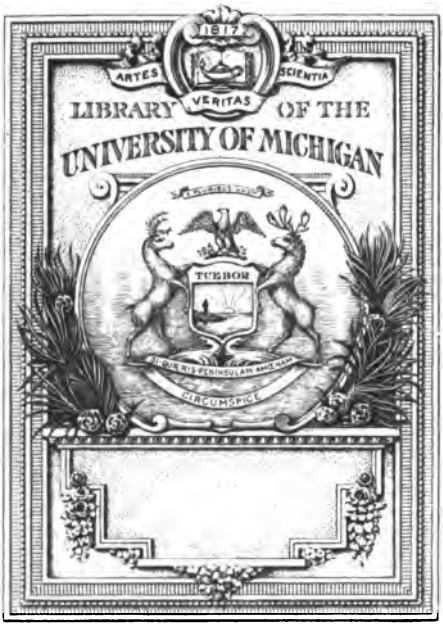
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google

SB
191
.M2
B95

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

11 ... 2

D. Johann Burger's,

ord. öffentl. Lehrers der Landwirthschaft am Lyceum zu Klagenfurt, und Mitglieds der Ackerbaugesellschaft in Kärnthen,

Parsons Library University of Michigan

Vollständige Abhandlung

über die

Naturgeschichte, Cultur

und

Benützung des Mais

oder

türkischen Weitzens.

Mit IV. Kupfertafeln.

Wien, 1809.

In Joseph Geistingers Verlag.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Je leichter und einträglicher die Production der Nahrungsmittel ist; desto mehr wird davon in einem Lande bey gleicher Bevölkerung hervorgebracht. Natürliche, daher rührende Wohlfeilheit, Wohlstand, und verhältnißmäßiges Zunehmen der Bevölkerung der untersten und zahlreichsten Menschenklasse, unabhängige, unerschütterliche Kräfte des Staates sind die nothwendigen Folgen davon.

Dieser Betrachtung gemäß halte ich es für ein Bedürfniß unserer Zeit, in der die

Digitized by Google

Wissenschaft des Ackerbaues einen höheren Standpunct zu gewinnen, und die Ausübung mehr geachtet zu werden anfängt, die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Cultur und Benützung einer Frucht zu richten, die in Deutschland viel zu wenig gekannt ist, und doch in der Classification des Werthes der Getreidearten ohne Zweifel den ersten Platz verdient. Ich meine den Mais, den unsere Provincialsprache türkischen Weitzen nennt.

Es gibt kein anderes Getreide, das auf einem gegebenen Raume eine grössere Masse von Nahrungsstoffen hervorbrächte. Sein Ertrag steht dem der Kartoffeln, wenn wir ihre wässerigen Theile abschlagen, nicht nach, und ist ihnen vorzuziehen, wenn wir bedenken, welche Räume, und welche Sorgfalt die Aufbewahrung der Kartoffeln bedürfen, wie kostspielig und langweilig ihr Trocknen, wie geschmacklos ihr Mehl, und wie wenig nachhaltende Kraft von dem Genuß der aus diesen Wurzelknollen bereiteten Speisen überhaupt wahrzunehmen sey,

Digitized by Google

indessen die Nahrungs- und Mastungsfähigkeit des Mais jene des Weizen und der Hülsenfrüchte übertrifft.

Eine gründliche Anweisung das Ziel alles landwirthschaftlichen Bestrebens zu erreichen, nähmlich: auf einer gegebenen Fläche die gröste Menge einer verlangten Frucht hervorzubringen, ist demnach beym Mais von einem vorzüglichen Nutzen.

Zwar haben wir bereits vier Monographien über den Mais, wovon die erste von Kalm, einem gelehrten schwedischen Naturforscher, der sich lange in Nordamerika aufhielt, und über alles, was die dort übliche Maiscultur betrifft, ziemlich genauen Bericht ertheilt; die zweyte von Parmentier, einem berühmten französischen Chymiker; die dritte von dem P. Gaetano Harasti, einem italienischen Franciscaner-Mönch, und die vierte von dem Professor Gotthart in Erfurt verfaßt ist; und man sollte denken, daß man alles, was sich über diesen Gegenstand sagen läßt, in diesen Abhandlungen gewiß

Digitized by Google

verzeichnet fände, und daß eine fünfte Monographie entbehrlich, höchstens eine Compilation des in den ersteren vier Schriften Enthaltenen sey: allein zum Unglück sind alle vier vorstehenden Schriftsteller keine Landwirthe, und verstehen, den letzteren ausgenommen, nichts von Agricultur; schreiben sich, bis auf Kalm immer einer den andern aus, und verwickeln sich, so bald sie von der Beschreibung des gewöhnlichen Verfahrens abweichen, und sich in Vorschläge einlassen wollen, in Widersprüche und Absurditäten, die der guten Sache bis jetzt gewiß mehr geschadet als genützt haben.

Ich bin mir bewußt diesen Vorwurf nicht zu verdienen. Seit einer Reihe von Jahren üb' ich die Landwirthschaft aus, die das Vergnügen meines Lebens ist, und seit sechs Jahren ist meine größte Aufmerksamkeit auf den Mais gerichtet gewesen. Ich habe alle Schriften, die bis jetzt über diesen Gegenstand erschienen sind, gelesen; ich habe Kärnthen, Steyermark, Kroatien, den

Digitized by Google

wichtigsten Theil von Ungarn und Ober-Italien in keiner anderen Absicht durchreiset, als um mich in diesen Gegenden über die übliche Cultur, den Ertrag und die Benützung dieser Frucht zu erkundigen. Ein ausgebreiteter Briefwechsel durch Deutschland und Frankreich, wo ich in früheren Jahren reiste, verschaffte mir über den gegenwärtigen Zustand und die Ausdehnung der Maiscultur in diesen Ländern alle erforderlichen Notizen, und ich glaube nichts versäumt zu haben, was als Vorbereitung zu meinen Zwecke für dienlich erachtet werden kann.

Es ist mein Stolz, so viel man aus landwirthschaftlichen Schriften wissen kann, der erste gewesen zu seyn, der den Drillpflug und die Pferdehacke beym Maisbau anwendete, eine Cultur, die ich seit fünfjähriger Ausübung immer leichter und einträglicher finde; und wenn ich auch nicht der erste bin, der die Trockenhäuser, ohne welchen sich der Mais gar nie im Großen bauen läßt, in Anwendung brachte, so lernt

Digitized by Google

sie Deutschland doch nur erst durch mich kennen, weil das, was wir von dieser Sache aus Kalm's Schrift wußten, zu dunkel und unbestimmt ist, Jemanden zur Nachahmung zu bewegen.

Parmentier, Mirabelli und D. Jasnüger haben Analysen des Mais aufgestellt. Ob ich gleich — hätten meine Lage und meine Musse es erlaubt — der von mir gelieferten Analyse mehr Gründlichkeit und Vollkommenheit gegeben haben würde, so lernt der Landwirth daraus doch immer die große Menge des Nahrungsstoffes in allen Theilen dieser Pflanze kennen, und sie mit den Bestandtheilen der übrigen körnertragenden Gewächse vergleichen. Auch wird man ihr den wissenschaftlichen Werth nicht absprechen, weil ich mich bestrebt habe, das quantitative Verhältniß der constituirenden Bestandtheile anzuzeigen, welches Parmentier und Mirabelli vernachläßiget haben, und weil ich die Fehler vermied, die D. Jasnüger hier begieng.

Digitized by Google

Die Versuche, die ich über das Mälzen des Mais und über die Bierbereitung erzähle, sind ebenfalls ganz neu. Noch hat in Europa Niemand das Verfahren angegeben, wie man es anzufangen habe, den schwer, und ungleich keimenden Mais zu mälzen; auch zweifle ich fast, daß es bey uns noch Jemanden gelungen sey, dieß zu bewirken, obschon die Verbindung zwischen uns und Nordamerika, wo so viel Maisbier getrunken wird, sehr lebhaft ist, und die Vermuthung erregen sollte, daß wir längst mit dem Brau-Verfahren der Nordamerikaner bekannt seyn sollten. Wenn man aber bedenkt, daß in den südlichen Ländern von Europa, wo viel Mais cultivirt wird, das Bier nicht gekannt ist, und in den nördlichen, wo es beynahe das einzige Getränk ist, kein, oder sehr wenig Mais gebauet wird, so darf man sich nicht wundern, daß man bey uns noch so wenig Versuche gemacht hat aus Mais Bier zu brauen.

Die lebhafte Ueberzeugung, die ich ha-

Digitized by Google

he, daß aus der vermehrten Cultur und zweckmäßigen Benützung des Mais für alle Länder, in denen diese Frucht zur Reife kömmt, ein unberechenbarer Vortheil entspringen müsse; die Nothwendigkeit solchen Landwirthen, die sich bereits mit der Maiscultur beschäftigen, eine bessere, leichtere und einträglichere Methode, als die bis jetzt gewöhnlich war, zu lehren, und der Mangel einer ganz gründlichen Schrift über diesen Gegenstand bestimmten mich zur Verfassung der vorliegenden Abhandlung, aus welcher der Leser den practischen, und wenn ich mir schmeicheln darf, auch den rationellen Landwirth erkennen wird.

Wenn mir eine zierliche Diction mangelt, so hab ich mich doch möglichst beflissen verständlich und klar zu schreiben. Die Menge von Erfahrungen und Versuchen, das Bestreben wahr und prunklos zu seyn, mögen den Leser für den Mangel eines geschmückten Styls entschädigen.

Ich kann diese Vorrede nicht schliessen, ohne noch zuvor der löblichen Ackerbauge-

Digitized by Google

sellschaft in Kärnthen, die mich durch viele Beyträge, die von ihren Mitgliedern über den Maisbau eingesendet wurden, unterstützte; den Herrn Professoren: Ottaviano, Targioni, Tozzetti zu Florenz; Luigi Arduino zu Padua, und dem älteren Herrn Simonde Sismondi zu Pescia, die mir über alles, was die Naturgeschichte, Cultur und Benützung des Mais in Italien betrifft, die ausführlichsten Nachrichten ertheilten, und mit einer seltenen, zuvorkommenden Höflichkeit von allen Maisvarietäten, die sie selbst cultivirten, Exemplare mitgaben, meinen wärmsten Dank hier öffentlich abzustatten. — Eben so vielen Dank schulde ich dem Freyherrn von Herbert in Klagenfurt, dessen regen Erfindungsgeist es gelang, meine ihm mitgetheilte Idee den Mais zu mälzen, im Großen auszuführen; und endlich muß ich noch der Thätigkeit und Einsicht meines Freundes, des Herrn Joh. Söllner, Directors der hiesigen Baron Herbertischen Bleyzucker-Fabrik, eines

Digitized by Google

eben so gelehrten Chymikers als Landwirthes, und seines unermüdeten und fleißigen Gehülfen, Herrn Spitzer's, der unter unserer Anleitung arbeitete, meinen Dank abstatten, und mich öffentlich zu ihrem Schuldner bekennen.

Wolfsberg in Kärnthen am 12. May 1808.

Erster Abschnitt.

Naturgeschichte des Mais.

1. Geschichte der Entdeckung des Mais.

Als Christopher Colom bey seiner ersten Entdeckungsreise auf Cuba landete und seine Gefährten in das Innere der Insel ausschickte, um sich über den Zustand derselben zu erkundigen, berichteten diese bey ihrer Zurückkunft, daß ihnen von den Eingebornen eine gewiße Wurzel, deren Geschmäck den gerösteten Kastanien ähnlich war, und eine eigene Art von Korn, das sie Mais nannten, welches entweder halbreif gebraten, oder zu Mehl gestoßen, gleich gut genießbar war, zum essen vorgesetzt worden sey. 1)

1) Ferd. Columbus Life and Actions of his Futher Admiral Christ. Columbus. In Churchill's Voyages II. C. 24. 28. Anton de Herera Historia general &c. Madrid 1601. Dec. I. L. 1. Cap. 14.

Digitized by Google

Bey der Fortsetzung ihrer Entdeckungen fanden die Spanier diese Getreidart auf allen Inseln des westlichen Oceans, die man später mit dem gemeinsamen Nahmen der Antillen und Lukayischen Inseln bezeichnete, verbreitet; wie Hernandez 1), Gomara 2) und Oviedo 3) versichern, die zum Theil Augenzeugen der Entdeckung, oder bald nach derselben in jenen Ländern anwesend waren. Wenn daher der P. Acosta, ein sonst gelehrter und schätzenswerther Schriftsteller uns versichert, daß er nicht gefunden habe, daß sich vor Alters die Inseln über dem Wind: Cuba, Domingo, Jamaika, und St. Johann des Mais bedient hätten, so wird er, der nach beynahe hundert Jahren nach der Entdeckung Amerika's erst sein Buch heraus gab, 4) durch das Zeugniß der so eben erwähnten Schriftsteller sowohl, als vorzüglich durch Peter von Angleria 5)

---

1) Rer. med. nov. Hisp. Thesaur. a Nard. Ant. Recchi. Rom. 1651. Lib. VII. S. 242.

2) Fr. Lopez de Gomara. Historia general de las Indias. In Barcia's Hist. T. III. C. 28.

3) Gonz. Fern. de Oviedo Relacion Sommaria &c. In Barcia's Historiadores primitivos. Libr. VII. C. 1.

4) P. Joseph de Acosta Historia Natural y Moral de las Indias. Madrid. 1590. Ich citire die französ. Uebersetzung von Reynault. Paris 1606. Chap. XVI. S. 153.

5) Petrus Martyr ab Angleria. De Rebus oceanicis & novo Orbe. Colon. 1574.

Digitized by Google

widerlegt, der im ersten Buch der ersten Decade, welche er im Jahr 1493. sogleich nach der Zurückkunft Colom's von seiner ersten Reise herausgab, ausdrücklich des Mais, als einer Pflanze erwähnt, mit deren Cultur sich die Einwohner der neu entdeckten Inseln beschäftigten und von der sie Brod machten.

Als der Continent von Amerika im Jahr 1519. entdeckt ward, fanden die Spanier die Bewohner des mexikanischen Reich's mit der Cultur verschiedener Früchte bekannt; überall aber behauptete der Mais, der ihr einziges Getreid war, aus dem sie ihre tägliche Nahrung bereiteten, die erste Stelle; und da die europäischen Soldaten mit der Zubereitung des Maisbrodes nicht umzugehen verstanden, so war der Cacique von Tabasko, wie Solis 1) berichtet, so gefällig, dem nach Mexiko ziehenden Cortez zwanzig geputzte Indianerinnen mitzugeben, deren wesentlichstes Geschäft darin bestehen sollte, für ihn und seine Gefährten täglich zu kochen und Maisbrod zu backen.

Eben so, wie im nördlichen, war im südlichen Theile der neuen Welt die Maiscultur verbreitet und allgemein eingeführt. Garcilasso de la Vega, der letzte, mit der Einnahme von Peru gleichzeitige

1) Histoire de la conquête du Mexique par Fernand Cortez par Dom. Ant. de Solis. Traduit de l'espagnol 6me Edit. à Paris. Tom. I. pag. 132.

Digitized by Google

Schriftsteller versichert uns, 1) daß die Bewohner jenes Reiches, die zur Zeit der Ankunft Pizzaro's, im Jahr 1525, ohnstreitig schon einen beträchtlichen Grad von Cultur hatten, manche Gartenfrüchte, vor allen aber den Mais in beträchtlicher Quantität gebaut hätten. In Chili, zwischen dem 30. und 40sten Grad südlicher Breite, im schönsten Klima und fettesten Boden fanden die Eroberer die üppigste Pflanzen-Vegetation. Der Mais erreichte eine Höhe von achtzehn Fuß und diente zur Nahrung seiner Einwohner und zur Zierde der Gärten seiner Inka's. Auserlesene Jungfrauen bereiteten aus diesem Korn ein Weihbrod, und man wußte aus demselben ein weiniges Getränk zu bereiten, das an Festtägen getrunken ward, und die allgemeine Freude vermehrte.

Aber nicht bloß bey solchen Völkern allein, die sich schon in einen bürgerlichen Verein versammelt hatten, und denen irgend ein Ackerbau, sey er auch noch so gering, nothwendig war, traf man die Maiscultur an; selbst unstäte, sich nur mit Jagd und Krieg beschäftigende Nationen, wie die Stämme der Wilden in Louisiana, am Missisipi, die Bewohner von Kanada waren, und zum Theil noch sind, bauen nach dem einstimmigen Zeugnisse aller Schriftsteller Mais, um einen Mundvorrath zu ihren großen Reisen, die sie jährlich der Jagd wegen machen, zu haben.

---

1) Histoire des Incas, Rois de Perou; traduit de l'Espagnol par F. Baudouin. Amsterd. 1704. Tom. II. pag. 294.

Digitized by Google

II. Beweise, daß der Mais der alten Welt unbekannt war.

Kaum hatten die Spanier angefangen die Naturgeschichte ihrer neu entdeckten Welt kund zu machen, und Abbildungen und Beschreibungen der neuen Pflanzen herauszugeben, als manche Kräuterkündige in Europa im Mais bald das von Plinius 1) beschriebene Triticum bactrianum, oder sein Milium indicum, von dem er sagt, daß es vor zehn Jahren aus Indien nach Italien gebracht worden war, entdeckt zu haben glaubten. Wirklich hat eine unvollständige Beschreibung der letzteren Pflanze viele Aehnlichkeit mit dem Mais; allein gründliche Naturforscher wie Mathiolus, Dodonäus, C. Bauhin u. a. m. überzeugten sich bald, daß die Beschreibung der Pflanzen des Plinius auf den Mais nicht passe, und in unseren Zeiten hegt man keinen Zweifel mehr, daß das Milium indicum Plin. nichts anderes als der Holcus Sorghum, die Moorhirse, sey.

Keiner der alten Schriftsteller redet von einem Gewächse, das man mit dem Mais vergleichen könnte; kein Reisebeschreiber macht vor der Entdeckung Amerika's irgend eine Meldung von ihm, so sehr auch der alte Continent beym Ablauf des 15ten Jahr-

1) Plinii Historia natural. Libr. 18. C. 7.

Digitized by Google

hunderts von Kaufleuten, Kriegern und Wallfahrtern schon durchstrichen und bekannt war.

Wie wäre es auch möglich, daß eine Pflanze von so auffallender Gestalt und Nützlichkeit den Bewohnern der alten Welt durch mehrere tausend Jahre hätte unbekannt bleiben sollen, und nicht längst von Indiern, Egyptiern, Römern oder Griechen gekannt gewesen, und entweder in den Ackerbau gezogen, oder sonst doch beschrieben worden seyn sollte?

Ich glaube demnach, es unterliege keinem Zweifel, daß die Vorwelt den Mais nicht gekannt habe, und daß er eine der neuen Welt eigenthümliche Pflanze sey.

III. Von den Nahmen, den der Mais in verschiedenen Ländern und Sprachen erhalten hat.

Den Nahmen Mais erhielt diese Frucht von den Bewohnern der Antillen, bey denen die Spanier dieselbe zuerst entdeckten, und obwohl sie in der Folge bey den verschiedenen Völkern Amerika's zur Bezeichnung dieser Frucht überall eine andere Benennung hörten, so behielt doch das erste Wort die Oberhand und verdrang die übrigen. Gegenwärtig kennt man in Amerika, in so weit es mit Bewohnern europäischer Abkunft bevölkert ist, kein anderes Wort zur Bezeichnung dieser Pflanze, als: Mais, oder indianisches Korn.

Digitized by Google

Die alten Mexikaner nannten es: Tlaolli. 1)
Die Peruaner: Jara. 2)
Die Brasilier: Avati.
Die Virginier: Pagatowr. 3)
Die Chilesen: Gua. 4)
Die alten Bewohner von Neu-York: Jaeskung.
Die Wilden am Missisipi: Ewahim neasch. 5)

Als der Mais in der Folge nach Europa verpflanzt wurde, erhielt er wieder verschiedene Benennungen, die aber meistens auf die Länder Bezug haben, von woher er zuerst eingeführet ward.

In Frankreich hat er viele Nahmen. In Languedoc heißt er: Blé d'Espagne, oder Milial. In anderen süd- und westlichen Provinzen: Blé de Guinée, Blé d'Inde, gros millet des Indes. In dem östlichen Theil aber durchaus: Blé de Turquie.

In Italien heißt er am gewöhnlichsten und allgemeinsten Formentone, großer Weitzen. Sonst aber auch noch Grano turco. In der Lombardiz Sorgo turco, Melgone, weil er dem Moorhirs, Sorgo ähnlich ist; daher: großer Hirs, Melgone, von

---

1) Hernandez a. a. O. Libr. VII. S. 243.

2) Reisen in Amerika; herausgegeben von Murr. Nürnb. 1785. S. 146.

3) Bauhin. Thes. bot. L. I. Sect. IV. 25.

4) Molina. Naturgeschichte von Chili. S. 105.

5) Kalm. Beschreib. vom Maiskorn in der Abhandl. der schwed. Akad. XIII. B. S. 13.

Digitized by Google

Melica, Hirse. In Toskana heißt er Grano siciliano.

Die Türken nennen ihn: Kukuru.

Die Ungarn: Kukuricza; hin und wieder auch Tengeri, von Tenger, Meer.

Die Kroaten: Kuruza.

Die Oesterreicher und Untersteyermärker: Kukurutz.

Das ganze übrige südliche und östliche Deutschland nennt ihn Türkischen Weitzen; nur in der Schweiz und längs des Rheins heißt man ihn: Welsch Korn. Im nördlichen und westlichen Deutschland auch wohl: Spanischer oder Indianischer Weitzen.

Die Engländer nennen ihn: Indian corn.

Die anderen europäischen Völker: Holländer, Dänen, Schweden, Böhmen, Pohlen u. s. w. nennen ihn in ihren Sprachen durchaus: Türkischer Weitzen.

In den portugiesischen Besitzungen in Afrika und Asien heißt er: Miglio Zaburro.

Die Malayen in Ostindien nennen ihn: Jagon.

Die Chinesen eben daselbst: Fannie.

Die Japaner: Sjokusa; von Sjoku, Maora hirs, oder auch Too-Kibbi. 1)

Die Kräuterkündigen und Naturforscher des 16ten und 17ten Jahrhunderts: Mathiolus, Cames

1) Thunberg's Flora japanica.

rarius, Cäsalpinus, Dodonäus, Casp. Bauhinus nannten ihn in ihren Schriften immer Frumentum indicum oder Maiz; nur allein dem großen Linné, der sonst alle Pflanzen-Nahmen so treffend zu wählen wußte, klang die alte Benennung dieser Pflanze zu rauh und barbarisch, weswegen er sie verwarf, und den höchst unbestimmten Nahmen: Zea, womit die Alten irgend eine Weitzenart bezeichneten, als generischen Nahmen dafür aufnahm. 1)

Wie unschicklich aber der linneische Name: Zea für das Geschlecht der Maispflanze sey, erhellt aus der Etymologie des Wortes: Zea, worunter die Griechen und Römer eine Getreidart verstanden, die sie häufig bauten, und die höchst wahrscheinlich nach den dunkeln Beschreibungen, die sie uns hinterließen, unser Spelz ist.

Ich wünschte daher, daß unsere systematischen Botaniker bey einer neuen Ausgabe der Genera Plantarum den von Linne dem Mais vorgehefteten Nahmen Zea wieder wegließen, und dafür seinen eigenen Nahmen als generischen constituirten. Zur Bezeichnung der Arten, wenn ja in künftigen Jahrhunderten einige entdeckt werden sollten, lassen sich ohne Schwierigkeit characteristische Benennungen finden.

---

1) Zea, peculiaris frumenti species a veteribus adscriptum nomen, huc usque vagum, recepimus ad designandum hoc genus loco barbari istius vocabuli Mais. Hort. Cliffort. a Carol. Linné. Amstelod. 1737. 8. Pl. 503.

Digitized by Google

IV. Beschreibung des Mais.

Der Mais gehört im natürlichen System zur großen und weitläuftigen Familie der Gräser. Seine knotigen, hohlen, markigen Stengel, die Form seiner Blätter und Blattscheiden, seine Blumenblätterlosen Blüthen, seine Aehre und die Anzahl der Staubfäden in einer Blüthe characterisiren ihn ganz als Gras.

Im linneischen System gehört er zur Klasse: Monoecia, weil er einhäusig ist; das ist: weil die männlichen und weiblichen Blüthen auf abgesönderten Standörtern, jedoch auf der nähmlichen Pflanze angebracht sind: zur Ordnung Triandria, weil in jeder einzelnen Blüte drey Staubfäden enthalten sind.

Er ist eine einjährige Pflanze, vollendet seine ganze Vegetation in dem Verlauf eines Jahrs, und reproducirt sich nicht aus seinen Wurzeln, sondern nur durch seinen Samen.

Die Beschreibungen der einzelnen Theile der Maispflanze sind in den Schriften der Botaniker zu kurz, dunkel und oberflächig angezeigt, als daß ich mich hätte begnügen dürfen, bloß hierauf zu verweisen: auch erforderte es die Tendenz meiner Abhandlung ein mehr im Großen gezeichnetes Gemählde dieser Pflanze zu liefern; darum unternahm ich eine neue vollständige, so genannte botanische Beschreibung aller einzelnen Theile, um meine Leser sowohl mit der Lage, Figur und Beschaffenheit derselben, als auch mit ihrem physiologischen Nutzen bekannt zu machen.

Digitized by Google

Die Wurzeln der erwachsenen, fruchttragenden Pflanze werden in Rücksicht ihrer Form und des Ortes, aus dem sie entspringen, in Boden- und Kron-Wurzeln abgetheilt. Die ersteren entstehen mit dem Keimen der Pflanze, sind zaserig, fein, weiß, und verbreiten sich nach allen Richtungen zur Befestigung und Ernährung des Stengels. Die zweyten kommen erst später, zur Zeit der Blüthe hervor; sie entstehen rings um den ersten Knoten des Stengels, wachsen, wenn derselbe nicht mit Erde behäuft ist, frey in die Luft hinaus, und haben die Farbe des Stengels. So wie sie länger werden, senken sie sich und suchen den Boden, in welchen sie sich, so bald sie ihn erreicht haben, sogleich zerästeln. Bey einigen Mais Varietäten, z. B. beym Bergamasker, Kanadenser Mais, die ausserordentlich hohe Stengel treiben, zeigen sich beym zweiten Knoten des Stengels noch warzenähnliche Erhabenheiten, und Wurzelanfänge, die wohl öfters einige Zoll lang ausstreiben, selten aber den Boden erreichen.

(Siehe die Figur 1. auf der ersten Tafel, wo das untere End des Stengels sammt den Wurzeln einer Maispflanze, die aus Bergamasker Same gezogen und nicht behäuft wurde, abgebildet ist.)

Die Wurzeln dienen sowohl zur Ernährung als zur Befestigung des Stammes; denn da der große, 5 bis 10 Fuß hoch treibende Stengel des Mais nur verhältnißmäßig kleine, sich in einem Umfang von beyläufig neun Zollen im Durchschnitt verbreitende,

Digitized by Google

um diesen obersten Stengel sitzen die Blüthen dachziegelförmig herum.

An der unteren Seite der Arme der Rispe sitzen je zwey und zwey Blumenährchen in abwechselnder, gegenseitiger Richtung beysammen, wovon das eine gestielt, das andere aber aufsitzend ist.

Die Blume hat die den meisten Gräsern gemeinsame Form; sie besteht nähmlich aus vier Bälglein und aus den Staubgefäßen.

Der Kelch enthält zwey Blumen; das ist: zwey Blumen werden von einem gemeinschaftlichen Kelch umgeben, der aus den zwey äußern Bälglein besteht, welche, so lange die Samenwerkzeuge sich nicht völlig entwickelt haben, geschloßen sind, und wovon sich zur Zeit der Blüthe auch gewöhnlich nur eine Blume ganz entwickelt, und ihre Staubgefäße aushängt, während die andere entweder leer ist, oder die in ihr enthaltenen Staubbeutel aus anderen Ursachen vor der Zeit verschrumpfen. Je weiter hinauf an der Rispe die Blüthen stehen, je mehr findet man Aehrchen, wo nur eine Blume mit Staubbeuteln versehen, die andere aber leer ist.

Die Bälglein, oder die zwey Blätter des Kelches sind eyförmig, bauchig, länglicht, mit einem durchsichtigen, glänzenden, nach einwärts gebogenen und mit feinen Haaren besetzten Rande. Die Oberfläche derselben ist nervig, fein, behaart, lichtgrün mit dunkelgrünen, roth oder braunen Streifen, je nachdem es eine Varietät, oder die Pflanze

Digitized by Google

wohl cultivirt worden ist. 1) Beyde Bälglein sind gleichgroß, und ihre haarigen Spitzen zusammen laufend.

Die Bälglein der Krone, oder Spelzen sind zwey innerhalb des Kelchs eingeschloßene, hautartige, glänzende, durchsichtige Bälglein von der Länge der äußeren, mit abgestumpften oder ausgefranzten Spitzen.

Am Grunde der Blume, wo sonst der Fruchtknoten in den Zwitterblumen befindlich ist, sitzen die zwey Saftblättchen, die flache, halbrunde, saftige, kleine Schilder sind; aus deren beyderseitigen Verbindung die Staubgefäße entspringen.

Die Staubfäden sind, so lang sich die Bälglein nicht öffnen, sehr kurz, und die Staubbeutel stehen gerade, und füllen den Raum zwischen den zwey innern Spelzen aus; wie sich aber die Bälglein öffnen, verlängern sich die Staubfäden sogleich um das vier- und fünffache, so daß sie die Länge von zwey Linien und darüber erhalten. Sie sind äusserst fein, haarförmig, und alle drey von gleicher Länge.

Die Staubbeutel bestehen aus zwey länglichen, neben einander liegenden, und zusammen ver-

---

1) Der weiße Mais hat allzeit lichtgrüne Bälglein mit dunkelgrünen Streifen. Alle übrigen Maisarten wechseln zu sehr in Hinsicht der mehr oder mindern braunen oder röthlichten Farbe des Kelchs, als daß sich etwas bestimmtes hierüber festsetzen ließe.

Digitized by Google

wachsenen, mit dem Blumenstaub angefüllten Fächern, die keine Scheidewand oder Unterabtheilung haben. Ihre Länge ist von drey Linien, und ihre Farbe gelb, oder licht aschfarb.

Der Blumenstaub ist in den Staubbeuteln enthalten, welche zur Zeit der Reife des Blumenstaubs sich durch einen am untern Ende des Staubbeutels öffnenden Schlitz entleeren. Er besteht aus kleinen, glänzenden, gelben, runden Körnern, die dem unbewaffneten Auge schon sichtlich sind, unter dem Mikroskop aber genau die winkliche Form der Maiskörner haben.

Die weiblichen Blüthen sitzen dicht auf einer kolbigen Aehre, die aus den Achseln des Stengels unter der männlichen Blüten-Rispe hervorkommt.

Diese Kolben sind mit vielen Deckblättern umgeben, und laßen zur Zeit der Blüthe nichts als die Enden der Pistille hervorsehen.

Die einzelne weibliche Blüthe selbst besteht aus vier Bälglein, die ich für unnöthig, selbst unschicklich halte wieder in Bälglein des Kelchs und der Krone zu unterscheiden, da sie an Gestalt und Farbe sich beynahe in nichts unterscheiden, und sich völlig gleichsehen. Sie sind oft schwer zu unterscheiden und darzustellen, weil die saftigen, bald dünn und durchsichtigen, bald wieder holzigen Blätter so über und in einander liegen, daß sie den Untersucher verwirrt machen.

Die Bälglein der weiblichen Blüthe

Digitized by Google

umschließen einen einzigen Fruchtknoten, und sind also einblüthig.

Das äußerste, oder der Richtung des Kolbens nach, das untere Bälglein entsteht unmittelbar aus dem eigenen Fruchtboden der Blume; es ist eine Verlängerung seiner äußeren Bedeckung, indem der Rand des Fruchtbodens in diese Schuppe übergeht. Sie ist daher bleibend und läßt sich samt dem Korn nicht ausbrechen. Sie ist blaßgrün von Farbe, bedeckt zwey Drittheile des ganzen Korns, ist mit feinen Haaren besetzt, und hat oben einen nach einwärts gestulpten, durchsichtigen, feinen, haarigen Rand. In der Mitte des Körpers ist diese Schuppe dick und holzartig. Im Ganzen gleicht sie einer Schale.

Das zweyte, dem ersteren entgegengesetzte, der Richtung nach obere Bälglein umfaßt ebenfalls zwey Drittheile, auch wohl manchmal den ganzen Umfang des Korns. Es ist glatt, glänzend und saftig, so lang das Korn noch im unreifen Zustande ist. Es ist dem inneren Rand des äußersten, schildförmigen Bälgleins sowohl als dem Stengelchen des Fruchtknotens angewachsen und bleibend.

Das dritte Bälglein umgibt den Fruchtknoten ebenfalls ganz; ist halbrund, durchsichtig, gekraußt, wulstig, und hat mehrere Verdoppelungen.

Das vierte Bälglein endlich ist das kürzeste. Es ist halbrund, sehr dünne und durchsichtig. Beyde letzteren sind an das äußerst kurze Stengelchen des Fruchtknotens angewachsen, und wenn man mit Si-

Digitized by Google

walt die Körner vom Fruchtboden ablöset, so geht sehr oft das innerste Bälglein mit.

Alle diese Bälglein werden mit der Zeit trocken und schuppenähnlich, bleiben am Fruchtboden angewachsen, und geben ihm, wenn man die Körner auslöst, ein Aussehen, als wenn er ausgehöhlt, und die Früchte zur Hälfte in diese Höhlen eingesenkt wären.

Der Fruchtknoten ist sehr klein, rund, weiß und glänzend glatt.

Der Stämpel ist fadenförmig, flach, vielleicht der längste im ganzen Pflanzenreich; glänzend, mit feinen Haaren besetzt, und ohne Veränderung der Form an der Spitze. Seine Farbe ist gewöhnlich gelb; doch trifft man sie vielfältig rosenfarb und braunroth an, ohne daß die Farbe eine andere Art des Mais, oder eine veränderte Farbe des Korns bezeichnete.

Der Mais hat so wenig als die übrigen Gräser ein eigenes Fruchtgehäuse, und der Same ist nackt und unbedeckt, sobald er überreif wird. So lang er aber wächst und lebt, vertreten die Deckblätter, welche die Aehren sorgfältig umhüllen, die Stelle eines Fruchtgehäuses und schützen die Frucht vor den schädlichen Einwirkungen der Näße und Hitze, vor den Anfällen der Insecten, und entziehen sie den Blicken räuberischer Vögel.

Die Deckblätter der Fruchtähre haben die nähmliche Gestalt wie die Blätter des Stengels; nur

Digitized by Google

ist das Verhältniß der Größe der Scheide zum Blatt umgekehrt; denn die Scheide ist hier gewöhnlich um die Hälfte, oder um das Drittheil länger, und um zwey Drittheile breiter, und ist eigentlich die Decke der Aehre, wovon oben die kleinen, wahren Blätter horizontal abstehen. Nicht bey allen Aehren kommen diese abstehenden Blätter zum Vorschein; nur einige Spielarten des Mais 1) oder solche Pflanzen, die in vorzüglich fetten Boden stehen, und fleißig bearbeitet werden, erzeugen sie.

Die Anzahl der über einander liegenden Deckblätter ist nicht gleich; ich habe von 8 bis 18 auf einer Aehre gezählt. Die äußeren sind dichter; die inneren weniger gefärbten, bläßeren werden zur Zeit der Reife ganz weiß.

Der gemeinschaftliche, große, längliche, fast cylindrische Fruchtboden ist vieleckig, je nachdem viele Reihen von Körnern auf ihm sitzen. Allzeit haben je zwey und zwey Reihen wieder einen eigenen Fruchtboden, der in den gemeinschaftlichen gleichsam eingegraben ist.

Seiner Substanz nach ist er von außen wenige Linien dick, holzig, inwendig aber mit einem losen,

1) Bey dem großen, weißen Mais, so wir beym Cinquantin von Vicenza ist die eigentliche Scheide oder die Decke der Aehre oft um dreymal kleiner, als die abstehenden Blätter.

Digitized by Google

weißen, süßen Mark angefüllt. Die Länge des Fruchtbodens ist nach der Art des Mais, der Fruchtbarkeit des Jahrs und des Bodens verschieden. Die Aehre des Vincentiner Cinquantin mißt nur 3½ Zoll; die des weißen, großen, spätreifen Mais oft 11 Zolle.

Die Samenkörner sind mit einer dichten, glänzenden Haut überzogen, stehen einzeln in Reihen, 1) sind halbrund, oben und unten flach gedrückt, an den Seiten abgestumpft und gestielt.

Die Stielchen der Samenkörner sind äußerst kurz, flach; entspringen aus dem innersten Rande des holzigen Gewebes des Fruchtbodens, durchdringen dieses, und heften sich gerade unter dem Keim an.

Die Anzahl der Reihen ist wieder verschieden, und hängt von allen den, mehrmal schon berührten Umständen ab. Die geringste Anzahl ist 8; gewöhnlich sind 10 und 12, am meisten habe ich 22 gezählt.

Die Menge der Körner nach der Länge der Reihe richtet sich nach der Länge der Aehre. Der kleinste Cinquantin hat 13 bis 17; der große weiße Mais, der Bergamasker, hat hin und wieder 40 Körner.

---

1) Von außen scheint dieß wenigstens so, weil man nur erst beym Durchschneiden der Aehre, oder in einzelnen Exemplaren bemerkt, daß zwey und zwey Samenreihen beysammen stehen.

Digitized by Google

V. Von den Arten und Varietäten des Mais.

Bis auf unsere Zeiten kannte man zwar wohl eine große Menge von Varietäten oder Spielarten, aber nur eine einzige Art — species — von Mais. Molina 1) hat uns eine zweyte kennen gelehrt, die er in Chili fand, welche als unterscheidendes Kennzeichen vom gewöhnlichen Mais, gefägte, zahnförmig ausgeränderte Blätter haben soll.

Die Beschreibung, die er von dieser neuen Art macht, ist sehr kurz und hingeworfen, überdieß nicht ganz gleichstimmig, so daß ich mich des Gedankens nicht erwehren kann, der gelehrte Mann möge sich selbst betrogen haben, und etwa nur auf Naturspiele gerathen seyn, die gekerbte Blätter hatten; denn da der Mais das einzige Getreid der alten Einwohner von Chili war, und auch noch gegenwärtig das vorzüglichste Nahrungsmittel der Spanier ist, so wundert es mich, warum man nicht längst schon diese zweyte Art von Mais beschrieben haben sollte, deren Blätter so auffallend von der übrigen Art unterschieden sind, und die noch überdieß, wie unser Author sagt, so grosse Vorzüge haben soll, nachdem doch mehrere Gelehrte, wie P. Louis Feuillée, Ovalle, F. Greg.

---

1) Versuch einer Naturgeschichte von Chili, von Abbe J. Ignaz Molina. Aus dem Italienischen übersetzt von J. D. Brandis, Dokt. d. Arzneik. Leipzig. bey J. G. Jakobäer, 1786.

Digitized by Google

de Leon, Giacomo Tessilo und D. Melch. dell'Aquila die Naturgeschichte Chili's zum Object ihrer Untersuchungen wählten, und mit mehr, oder mindern Fleiß und Glück bearbeitet haben.

Die Stelle, wo Molina von seiner neuen Maisart spricht, ist zu kurz, und der Gegenstand zu wichtig, als daß ich sie nicht ganz anführen sollte.

S. 106 „ In Chili wächst der Mais zur Bewunderung schön, trägt gewöhnlich drey bis vier „ sehr große Aehren, die ganz vollwüchsig sind. Die „ Indianer, welche acht bis neun Abänderungen „ davon bauen, machen von diesem Korn sehr viel „ Gebrauch."

S. 107. „ Sie machen auch Mehl davon; ehe sie „ ihn aber mahlen, pflegen sie ihn zu rösten. Zum „ letzteren Zweck gebrauchen sie auch sehr gern eine „ andere Art Indianisches Korn, Curagua — Zea „ Curagua, foliis serratis — genannt, welches, ob es gleich in allen Theilen kleiner ist, „ durch das Aufblähen beym Rösten doch eine zweymal größere Masse macht, und ein weißeres, „ leichteres Mehl gibt."

Am Schluß seines Werkes gibt er ein Verzeichniß aller neuen von ihm entdeckten Geschlechter und Arten von Thieren, Pflanzen und Mineralien nach dem linneischen System geordnet, wo er S. 316. die neu entdeckte Maisart auf eine, von der so eben angegebenen Beschreibung, abweichende Art anführt, nähmlich:

Digitized by Google

„ Monoecia.“

„ Triandria.“

„ Zea Curaguá, foliis denticulatis.“

Es ist aber doch eine Verschiedenheit zwischen einem sägeförmigen, serratum, und gezähnelten dentatum, denticulatum, Blatt. Der Rand des erstern ist in dicht auf einander folgende kleine Zähne, wie eine Säge eingeschnitten, die mit ihren Spitzen nach der Spitze des Blattes zu gerichtet sind; die Zähne des zweyten sind klein, sehr spitzig und merklich von einander entfernt. Man vergleiche die Blätter des weißen Pappelbaums, Populus alba L. die winkelig und gezähnt sind, mit denen des schwarzen Pappelbaums, Populus nigra L. die gesägt sind, so wird man den Unterschied beyder Formen sogleich wahrnehmen.

Wenn man eine neue Art irgend einer Pflanze, vorzüglich von einem Geschlechte, wie der Mais, dessen Kultur und Nutzen über den größten Theil der Welt verbreitet ist, entdeckt zu haben glaubt, so sollte man sich in ihrer Beschreibung nicht eine so große Nachlässigkeit zu Schulden kommen lassen, und bald gezähnte, bald gesägte Blätter als Kennzeichen derselben angeben. Beschreibungen solcher Art sind verdächtig, und die ganze Angabe wird unbrauchbar.

Da wir aber durch keine, eigens hierüber angestellten Untersuchungen erweisen können, daß es in Chili nicht eine Maisart gebe, die gesägte oder gezähnte Blätter habe, und der P. Molina sich

Digitized by Google

übrigens in seinem Werke als erfahrner und gelehrter Botaniker ausspricht, so sind wir so lang verpflichtet diese neue Species aufzunehmen und in unseren Pflanzenverzeichnißen zu registriren, bis wir das Gegentheil zu erweisen im Stande sind.

Aller übrige in Europa und Amerika gebaute Mais gehört nur zu einer Art, und die verschiedentlich abweichende Farbe seiner Körner: gelb, weiß, roth, blau, marmorirt; die mehr oder minder große Höhe seiner Stengel; die Länge und Dicke der Fruchtähren, und der kurze oder lange Zeitraum, den er zu seiner Zeitigung bedarf, sind nur als Zeichen der mancherley Spielarten, Varietates, keineswegs aber als eigentliche Arten, Species, anzusehen. Denn eine wirkliche Art unterscheidet sich von der Spielart vorzüglich darin, daß die Merkmahle, die sie an sich hat, dauernd, und unter allen gegebenen Umständen unveränderlich seyen, was bey allen Maisvarietäten nicht der Fall ist. Die weißen Körner verändern sich häufig in gelbe und rothe; steht eine einzige Pflanze mit blauen Körnern im Acker, so kann man gewiß seyn, daß ein großer Theil der Fruchtähren einzelne blaue Körner haben wird; der rothe verwandelt sich manchmal wieder, wiewohl höchst selten, in weißen, häufiger in marmorirten; steht neben dem kleinen Mais ein Feld mit großen, und es trift sich, daß sie zu einer, und der nähmlichen Zeit blühen, so bastardirt der kleine Mais, und artet in ein paar Jahren wieder in den großen, gewöhnlichen aus; die Höhe

Digitized by Google

des Stengelwuchses beym großen und kleinen Mais ist eben so variabel: ich habe Cinquantin und Ostanello gehabt, die 6 und 7 Fuß hoch waren, und sich in gar nichts vom gemeinen Mais unterschieden, obwohl sie aus ächten Samen gezogen waren; und endlich ist selbst der Zeitraum, den die Maisvarietät zu ihrer Zeitigung bedarf, ein sehr unsicheres Merkmahl, weil diese, wie schon Kalm 1) bemerkte, vorrückt, je mehr sich die frühreifende Spielart an das Klima gewöhnt.

Bey allen Maisvarietäten, die ich und andere Botaniker der angestrengtesten Untersuchung unterwarfen, konnten wir nie einen einzigen, botanischen Unterschied wahrnehmen; wir fanden überall dieselbe Gestalt in allen Theilen der Pflanze: Farbe, Höhe, und früheres oder späteres Reifen der Fruchtähre ausgenommen, die oft zufällige, häufig vom Boden, Dünger und Klima herrührende Abweichungen sind. — So ist der Winter und Sommer Rocken in botanischer Hinsicht eine und die nähmliche Pflanze, weil kein beständiges Unterscheidungszeichen der Gestalt der Pflanzentheile wahrzunehmen ist, und nur der höhere oder niedere Wuchs des Halms, die Größe der Aehre und des Samenkorns, vorzüglich aber die Zeit, die beyde Varietäten zu ihrer Zeitigung bedürfen, den Unterschied bestimmen.

---

1) a. a. O. XIII. S. 317.

Digitized by Google

Den Botaniker kümmern die Spielarten der Pflanzen wenig und er bemerkt sie nur selten; desto mehr aber interessiren sie den Landwirth, dem es nicht einerley ist, ob irgend eine Fruchtpflanze 4 oder 10 Monate, wie der Sommer und Winter Rocken, oder 3 oder 5 Monate, wie der kleine und große Mais zu ihrer Zeitigung bedarf. Ihm ist ferners die Höhe der Stengel, die manche Spielart des Mais hat, nicht gleichgültig, weil sein Strohvorrath zum Theil davon abhängt, und endlich sind ihm die Farbe der Körner, die Menge der aufzusetzenden Fruchtähren, und die Länge und Dicke derselben höchst wichtig, weil von diesen Umständen die Quantität und Qualität seiner Ernte abhängt. Der Landwirth soll daher die Spielarten der Fruchtpflanzen kennen, und solche, die ihm wichtig scheinen, abgesondert und unvermischt fortzupflanzen suchen, weil er sich dadurch häufig überzeugen wird, daß es eine Menge anderer Varietäten von Mais, Weitzen und den übrigen Acker- und Gartenfrüchten gibt, deren Cultur sich lohnender für ihn erweisen würde, als jene der bisher gepflogenen.

Ich will versuchen die mir bekannt gewordenen vorzüglicheren Maisvarietäten in einer systematischen Ordnung aufzuführen, und von jeder derselben meinen Lesern ein hinlänglich deutliches Bild darzustellen.

Geschlecht.

Mais. Mais.

Arten.

1. Gewöhnlicher Mais. Mais vulgaris.

Digitized by Google

II. Chilischer Mais. Mais Curagua.

Varietäten des gewöhnlichen Mais.

A. Gewöhnlicher großer Mais. Mais vulgaris major.

a. Mit gelben Körnern.

1. Hiesiger.
2. Florentiner.
3. Kanadenser.
4. Bergamasker.

b. Mit weißen Körnern.

1. Gewöhnlicher.
2. Spätreifer.

c. Mit rothen Körnern.

1. Blutrother.
2. Schwarzrother.
3. Rothgesprenkter.

d. Mit blauen Körnern.

B. Gewöhnlicher kleiner Mais. Mais vulgaris minor.

a. Cinquantin.

1. Von Vicenza.
2. Von Florenz.
3. Von Padua.
4. Von hier.

b. Ostanello.

1. Von Padua.

A. Gewöhnlicher großer Mais.

Diese ist die gewöhnliche Sorte von Mais, die überall cultivirt, und ihres reicheren Ertrags wegen dem kleinen mit Recht vorgezogen wird. Wenn vom Mais überhaupt die Rede ist, so wird allzeit nur

Digitized by Google

dieser hierunter verstanden und ihn hab ich nur im Auge, wenn ich von der Maiscultur spreche.

Obschon man das Vaterland dieser Pflanze mit unumstößlicher Gewißheit kennt, so konnte man sie doch bis jetzt in allen Theilen desselben noch nirgends wild wachsend antreffen, was auffallend ist, und um so weniger zu erwarten war, da dieser Welttheil zum größten Theil noch uncultivirt, und meistens nur von nomadischen Völkern bewohnt war, die, wie man glauben sollte, doch nur solche Pflanzen zum Gegenstand ihrer Cultur hätten wählen sollen, die aus ihren nächsten Umgebungen zu nehmen waren, wie z. B. die Kartoffeln, die Molina 1) auf allen Feldern in Chili wild wachsend antraf.

Schon Kalm 2) bemerkt, daß man sich in Amerika umsonst nach wildwachsenden Mais umsehe. „Woher die Amerikaner zuerst den Mais überkommen haben, ist schwer zu sagen. Es ist hiemit „eben so, als mit unseren allergemeinsten Getreidarten: Weitzen, Rocken, Gerste u. d. g. welche „wir selbst bauen, daß wir annoch in Ungewißheit „und Dunkelheit sind, woher man dieselben zuerst „erhalten oder wo sie noch wild wachsen. Von „allen Reisenden, die von Amerika Meldung thun, „und die mir bekannt wurden, ist nicht ein einziger, „welcher Erwähnung thäte, daß er an einigen Or-

1) a. a. O. S. 108.

2) a. a. O. XIII. B. S. 314.

Digitized by Google

„ ten daselbst Mais wild wachsend angetroffen hätte.
„ Ich fragte die Franzosen in Kanada, von welchen
„ etliche mehrentheils das ganze nördliche Amerika,
„ von Mexiko bis an die Hudsonsbay durchreiset,
„ ob sie irgendwo den Mais wildwachsend angetrof-
„ fen? sie antworteten alle mit Nein. Er kann
„ wohl zuweilen sich selbst auf den Aeckern aussäen,
„ wo er gepflanzt gewesen; das ist aber gemeinig-
„ lich mit unserem Getreid auch so beschaffen. Glei-
„ che Antwort erhielt ich auch von allen Wilden, so
„ viel ich auch deßwegen nachforschte. Als ich aber
„ von den Wilden fragte, woher sie glaubten, oder
„ durch die Sage wüßten, daß ihre Vorältern zu-
„ erst den Mais herbekommen hätten? gaben sie mir
„ verschiedentlichen Bericht, der nicht weniger fabel-
„ haft als kurzweilig war, indem sie hierin anderen
„ älteren, von uns weiser genannten Völkern nach-
„ folgten. "

„ Einige Wilde, besonders in Neu-England,
„ sagen, sie hätten von ihren Vorältern den Bericht
„ erhalten, daß eine Krähe die erste Bohne, und ein
„ Maisdieb 1) das erste Korn dahin gebracht habe;
„ um welcher Ursache willen sie diese Vögel gleichsam
„ als heilig halten, und niemals einen umbringen,

1) Maisdiebe sind eine Art ganz dunkelblauer Staare, oder noch genauer eine Mittelart von Staaren und Dohlen. Sie sind gezeichnet und gemahlt in Catesby's natural History of Carolina. Vol. I. p. 12. Tab. 12.

Digitized by Google

„ ob sie wohl öfters großen Schaden in ihren Mais-
„ feldern verursachen.“

Nur Hernandez 1) erwähnt einer wildwachsenden Maisart, und ich war sehr gespannt auf ihre Beschreibung. Es müßte sehr merkwürdig seyn zu sehen, wie viel Cultur, Klima, und andere von aussen auf die Pflanzen wirkenden Einflüße die Gestalt unseres gewöhnlichen Mais von der Urform verändert hätten; allein ich fand mich völlig getäuscht, da im Verfolg des ganzen Werks mit keiner Sylbe mehr eines wildwachsenden Mais gedacht wird.

Der gewöhnliche große Mais bedarf wenigstens vier, in kälteren Klimaten aber auch wohl bis fünf und ein halbes Monat zu seiner vollkommenen Ausbildung und Zeitigung. Die Stengel einiger Varietäten dieser Art erhalten in manchen Ländern, z. B. in Chili, Karolina und Ostindien eine erstaunliche, bis 18 Fuß betragende Höhe; mehr gegen Norden soll er in Amerika, wie Kalm beobachtete, immer an Höhe abnehmen, so daß er sich gleichsam in den kleinen verliert, was man in Europa aber nicht beobachtet. Eben dieser scharfsinnige Schriftsteller, der sich um die Naturgeschichte des Mais ein bleibendes Verdienst erworben hat, will bemerkt haben, daß die

1) — ut formam silentio toti jam cognitam mundo transigam, multas habet differentias (sylvestre enim Maizium seorsim describetur). Rer. med. nov. Hisp. Thesaur. Rom. 1651. Libr. VII. S. 242.

Digitized by Google

Wärme des Klima's den größten Einfluß auf die Hervorbringung neuer Spielarten in Rücksicht der Farbe der Körner habe. „Je weiter nach Süden, „je mehr findet man Arten von Mais, was die „Farbe betrifft, auch mit desto schöneren Farben „prahlet er, und so im Gegentheil; in den nördlichen Theilen von Kanada sieht man fast keinen anderen als weißen, oder blaßen, und bisweilen „blauen."

Auch in Europa beobachten wir die nähmliche Erscheinung. Die Farbe der Körner in den südlichen Ländern sticht durch ihr dunkleres Gelb sehr auffallend von den blaß oder lichtgelben Körnern der nördlicher, oder höher und deswegen kälter gelegenen Provinzen ab. Man unterscheidet am ersten Blick den ungarischen und kroatischen Mais vom kärnthnerischen.

Ich habe zwar schon bemerkt, daß sein früheres Reifwerden vorzüglich von der Wärme des Klima abhänge; indessen hat die Spielart, die man cultiviert, auf diesen Umstand ebenfalls einen sehr großen Einfluß, da manche früher reift als die andere; und endlich verdient die Beobachtung, daß jede Varietät des gewöhnlichen großen Mais, die aus einem wärmeren Klima in ein kälteres übertragen wird, im ersten Jahre später zur Reife kommt als der heimische, die ganze Aufmerksamkeit des Landwirths, und klärt ihn über die Ursachen der Beschwerden auf, die so vielfach in Deutschland über die ausländischen frühreifen Maisvarietäten erhoben worden sind; „denn

Digitized by Google

„ obwohl der Mais " sagt Kalm 1) „ welcher in
„ Virginien, unter dem 37sten Grad. N. B. wächst,
„ mit dem einerley ist, welcher in Neu-York unter
„ unter dem 43 und 44sten Grad N. B. cultivirt
„ wird, so geschieht es doch, wenn man Mais
„ aus Virginien verschreibt und denselben in Neu-
„ York säet, daß er im Anfang sehr schwer zur
„ Reife kommt; ja bisweilen, wenn der Sommer
„ nicht zu lange währt, gar nicht reif wird. Wenn
„ man aber mit demselben im Anfang wenig zärtelt,
„ und es so weit bringt, daß er reif wird, so eilet
„ er alsdann mehr und mehr, so daß nach einigen
„ Jahren derselbe ebenfalls so geschwind reif wird,
„ als der andere. Gleiche Beschaffenheit hat es,
„ wenn man Mais aus Neu-York nach Kanada unter
„ den 45 und 47sten Grad. N. B. bringt."

Ich werde bey der Gelegenheit als mich die Reihe an den kleinen Mais bringt, mehr noch über diesen Gegenstand sprechen, jetzt aber die Eigenheiten und Vorzüge der bekannteren Spielarten des großen Mais einzeln durchgehen, und meine Leser in einer kurzen Uebersicht mit denselben näher bekannt machen.

1. Hiesiger großer Mais mit gelben Körnern.

Ich cultivire den gewöhnlichen großen Mais mit blaßgelben Körnern, der im südlichen Deutschland

1) a. a. O. XIII. B. S. 317.

Digitized by Google

allgemein eingeführt ist, dessen Stengel auf gut gedüngten und wohlbearbeiteten Boden eine Höhe von 7 bis 8 Fuß erreichen, und öfters 2 bis 3 drey Aehren ansetzen.

Obwohl ich ihn auf allen Arten von Boden, und bey der reichlichsten Düngung gebaut habe, so konnte ich doch nie mehr als fünf bis sieben Stämme auf hundert rechnen, die zwey gleich große und vollkommene Aehren getragen hätten, obwohl es zehn, ja oft vielleicht fünfzehn vom hundert sind, die zwey und drey Aehren aufsetzen, wovon aber nur eine einzige zur gehörigen Größe und Bildung gelangt. Drey und mehrere vollkommen ausgebildete Aehren auf einem Stamme habe ich auf meinen Aeckern nie angetroffen.

Die Fruchtähren dieses Mais erreichen bey mir eine Länge von 5 bis 9 Zoll, und haben gewöhnlich 14 bis 16 Reihen, jede derselben von 20 bis 30 Körnern. Ausnahmen von dieser Regel finden sich häufig; ich zähle viele Aehren mit 18 Reihen und mehr als 30 Körnern in der Zeile; Körner von einer ungewöhnlichen Größe: zwey Drittheile eines Zolls im Durchmesser u. s. w.

In heißen Jahren finden sich unter unserem Mais, besonders wenn er in einem tiefen, reichen Boden gestanden hat, eine sehr große Menge weißer Körner, obgleich kein einziges Korn dieser Farbe ausgesäet worden ist; auch ganz rothe oder marmorirte Aehren traf

Digitized by Google

ich jährlich in meinen Aeckern, ohne daß ein rothes Korn zur Aussaat kommt.

2. Florentiner Mais mit gelben Körnern.

Obschon aller in Italien cultivirte große Mais mit gelben Körnern ein und der nähmliche ist, der sich vielleicht nur durch die feinsten Nuancen von einander unterscheidet, so sind doch im Florentinischen zwey Maisvarietäten befindlich, die so auffallend sowohl unter sich, als vom übrigen Mais durch Gestalt und Zeit des Reifwerdens abweichen, daß mir ihre nähere Kenntniß für unseren Zweck nicht unnöthig scheint.

Man unterscheidet daselbst den großen Mais mit gelben Körnern in den Siciliano commune, und den Aogolkano.

Der erstere ist eine der frühreifsten Maissorten, der beynahe so geschwind als der kleine Mais zur Reife gelangt; schönere Aehren als dieser hat, und in dieser Rücksicht die volle Aufmerksamkeit des Landwirths verdient. Seine Aehren sind 5 bis 6 Zoll lang, haben 12 und 14 Reihen und 20 bis 28 Körner in jeder Zeile; sind daher keineswegs sehr groß und einträglich, immer aber doch beträchtlich größer als alle Varietäten des kleinen Mais, und wenn daher in einem kälteren Klima, oder höher gelegenen Otte der gewöhnliche große Mais nicht mit Gewißheit zur Reife kömmt, so wird diese Maissorte zuverläßig noch zeitig, und ihr Ertrag übertrift ge-

Digitized by Google

weiß noch jede andere an ihrer Statt substituirte andere Getreid- oder kleine Maisart.

Wie schnell sie wachse und reife ersieht man aus den Daten, die ich über die Cultur dieser Varietät im verflossenen Jahr 1807 aufzeichnete.

Im Garten, in einem reichen, tiefen, jedoch nicht frisch gedüngten Boden, der umgegraben worden, und eine warme, gegen den Nord und Ostwind geschützte Lage hat, ward der Same am 26. April gelegt. Am 26. Juny fieng sie, gemeinschaftlich mit den, zu eben der Zeit gesäeten kleinen Maisarten die Rispen der männlichen Blüthen an auszutreiben. Die Pistillen zeigten sich am 8. July, und ich fand am 18. August schon reife Aehren.

In einem mageren, lehmigen Acker ward der nähmliche Same am 29. April gesäet; blühte am 10. July in Rispen und hatte am 22. August reife Aehren.

In ein frisch gedüngtes, thoniges, aber mit Steinen vermischtes Feld ward er am 5. May gesäet, und war schon am 26. August grösstentheils zeitig.

Die Länge der Stengel erreichte im Garten 6 Fuß; in den beyden Feldern aber nur 4 bis 5 Fuß.

Er hat bis auf die Größe der Aehren alle übrigen Kennzeichen des kleinen Mais: niedere Stengel und frühes Reifwerden; und vielleicht ist er wohl nichts anderes als ein bastardirter kleiner Mais. Meine Versuche, die ich über das Bastardiren anstellte,

Digitized by Google

und zum Theile weiter unten erzählen werde, machen mir dies höchst wahrscheinlich.

Der Aogostano ist eine Maissorte, die als characteristisches Kennzeichen sehr große Aehren und ungewöhnlich große Körner hat. Ihr Stengel ist dick, steif, steht immer gerade, und leidet nichts vom Winde. Sie ist eine der zuletzt reifenden Maisarten.

Im Garten, wo er, wie alle übrigen folgenden Maissorten am 26. April gelegt wurde, zeigten sich die Rispen am letzten Juny; die Pistille am 23. July und die ersten Aehren wurden am 5. September reif.

In einem wohl gelockerten, tiefen, frisch gedüngten und sehr warm gelegenen Acker ward er am 25. April gesäet. Am 15. September stand er, dem äusserlichen Ansehen nach, noch in voller Vegetation, während der gemeine Mais schon die meisten Aehren abhängend hatte und todreif war. Am 24. September war er reif.

Die Aehren erhielten eine Länge von $7\frac{1}{2}$ bis $8\frac{1}{4}$ Zoll. Reihen sind gewöhnlich 12, selten 16. Menge der Körner in der Zeile 25 bis 30, welche groß, lichtgelb, am Grunde nicht zusammengepreßt und eben deswegen meistens hohl in der Mitte und leicht sind. Der Stengel erreicht eine Höhe von 7 bis 8 Fuß, und hat gewöhnlich zwey Aehren, die etwas über der Hälfte desselben sich ansetzen.

Man muß diesen Aogostano der Florentiner nicht mit dem Aogostano oder Ostanello der Venetianer vermischen, die eine schnell reifende Maisvarietät,

Digitized by Google

eine Mittelart zwischen dem großen und kleinen Mais ist, und eine bey weiten größere Berücksichtigung als dieser verdient. Zwar treibt der Florentiner Aogosta-po hohe, dicke Stengel, macht große Aehren; allein gewöhnlich sind diese unvollständig, nicht wohl ausgebildet; die Körner innerlich hohl, leicht und dickschalig, und endlich kömmt die Pflanze so spät zur Reife, daß man in Deutschland häufig Gefahr liefe, sie durch die frühen Herbstfröste zu verlieren.

3. Großer Mais aus Kanada.

D. Smith in London, der berühmte Verfasser der Flora brittanica machte dem Lehrer der Agricultur zu Padua, Herrn Luigi Arduino mit dieser Maisvarietät ein Geschenk. Von ihm erhielt ich sie, und stelle mit ihr seit zwey Jahren Versuche an, wovon ich die Resultate des letzten Jahrs hier darlegen will, da ich durch einen ungünstigen Zufall aus den Pflanzungen des ersten Jahrs keine vollkommenen Aehren erhalten hatte.

Im Garten, wo er am 26. April gesäet worden war, blühte er am 1. July in Rispen, zeigte die Pistille am 22. July, und am 15. September waren die ersten Aehren reif.

In magerem, thonigen Boden kam er recht gut fort, und ward früher reif, als im nebenanstehenden Acker, der frisch zur Saat gedüngt worden war. Im ersteren nahm ich am 21. Sept. schon die meisten Aehren vollkommen reif ab, indeß im letztern nur erst ein paar zeitig waren.

Digitized by Google

Des Versuches willen, wie spät man ihn noch säen dürfe, da er mir von D. Arduino als eine frühreife Maissorte angerühmt worden war, besäete ich am 23. May noch einen kleinen Strich des frischgedüngten Ackers mit dieser Sorte, der zwar spät, und nur durch den äusserst warmen Sommer des verflossenen Jahrs begünstiget, immer aber doch zu Ende Septembers vollkommen zeitig ward.

Die Stengel dieses Mais erhalten eine ausserordentliche Höhe. Ich maß einige, die zehn und einen halben Fuß an Höhe hatten; die kleinen haben 8 bis 9 Fuß. Die Aehren sitzen hoch oben über der Hälfte des Stengels, wovon gewöhnlich jeder zwey aufzuweisen hat; sie sind 6 bis 7 Zoll lang, haben 14 bis 18 Reihen, und 28 bis 35 röthliche, orangefärbige, gedrängte, kleine Körner in der Zeile, die stark an einander gepreßt, und wenn sie voneinander geschnitten werden, ganz hornartig und halbdurchsichtig wie der schönste und vollkommenste Weitzen sind.

Sie ist zuverläßig eine der mehlreichsten Maissorten, und ich begreife sehr wohl, daß sie, wie mir Herr D. Arduino versicherte, in einem Zeitraum von drey Jahren bey einer großen Anzahl von Landwirthen rings um Padua sey eingeführt worden, die alle die entschiedenen Vorzüge dieser Maisart anerkannten.

Für warme Gegenden mit tiefen und reichen Boden, ist diese Maisart vielleicht eine sehr nützliche Acquisition; allein für das Klima von Deutschland

Digitized by Google

kömmt sie doch zu spät zur Reife und ihre Cultur ist bey uns zu gewagt.

4. Großer Mais von Bergamo.

Keine Spielart des großen Mais fiel mir so sehr auf, als jene, die in der Gegend von Bergamo, im nördlichen Italien gebaut wird. Ihre hohen, starken Stengel; ihre großen, dicken Aehren und die dunkle Pomeranzen-Farbe ihrer Samenkörner zeichnen sie vor allen Arten ihres Geschlechtes so sehr aus, daß ich keinen Anstand nehme diese Spielart des großen Mais für die vorzüglichste zu erklären, und ihre Cultur für solche Gegenden, die warmen, tiefen, wohlgedüngten Boden haben, angelegentlich zu empfehlen.

Ich habe sie auf verschiedenes Land und zu verschiedener Zeit gesäet, um zu sehen, welcher Boden ihr am zuträglichsten seye, und wie lange man die Säezeit hinaus verschieben dürfe. Die Resultate meiner Beobachtungen sind so ausgefallen, daß ich mir für das künftige Jahr fest vorgenommen habe ein beträchtliches Feld bloß allein mit dieser Maisart zu besäen.

Im Garten kamen die Rispen am 1. July, die Pistille am 23. July zum Vorschein und die Aehren waren vom 3. bis 15. September alle reif.

In einem mageren, des Versuches wegen nur mit Asche gedüngten Acker, der aber lehmig und tief ist, kam er sehr gut fort, und brachte bis zum 15. September schöne, vollkommen reife Aehren.

Digitized by Google

In einem feichten, steinigen, aber frisch gedüngten Acker ward er am 5. May gesäet. Seine Vegetation war in diesem Boden so langsam und kümmerlich, daß er nur Stengel von 5 bis höchstens 6 Fuß Höhe trieb, und winzige, kurze, aber dicke Aehren ansetzte, die am 21. September noch größtentheils unreif waren.

In einen fruchtbaren, tiefen, frischgedüngten Acker ward er am 23. May noch gesäet. Er hohlte den früher gesäeten bald ein, und ich konnte von dieser Saat am 15. September schon zwey vollkommen reife Aehren aufweisen. Bis zum Ende des nähmlichen Monats waren auch die übrigen reif, und schienen größer und schöner zu seyn, aber nicht so dunkelfärbige Körner zu haben, als der früher gesäete.

Der Stengel des Bergamasker Mais ist nach dem Kanadenser der höchste, denn er ist 9 bis 10 Fuß hoch, dick und treibt zwey Reihen Krennwurzeln. Fast durchgehends sitzen zwey Aehren auf einem Stengel über der Mitte desselben, doch nicht so hoch oben, wie beym Kanadenser.

Die Länge der Aehren beträgt 6½ bis 9 Zoll, die am wenigsten 16, am meisten aber 22 Reihen haben, deren jede 27 bis 29 Körner zählt, die klein, gedrängt, und wenn man sie durchschneidet, größtentheils hornartig sind. Ihre Farbe ist die dunkelste aller gelben Maisarten; nähmlich: dunkel pomeranzenfarb. Die größte Aehre, die ich von dieser Spielart besitze, hat 8 Zoll Länge, 18 Reihen, und 28

Digitized by Google

Körner in der Zeile, die zusammen 634 Körner betragen.

Nur den tiefen, thonigen Boden scheint dieser Mais zu lieben, wenn er auch nicht sehr fett, dafür aber wohl gelockert worden ist. Im seichten, steinigen Boden kam er nicht fort. Auf Sandland hab ich ihn noch nicht versucht. Er muß zweymal, und hoch behäuft werden, weil er sehr hohe Stengel, und zwey Reihen Kronwurzeln treibt.

b. Großer Mais mit weißen Körnern.

Es gibt zwey verschiedene Spielarten des weißen Mais; nähmlich: gewöhnlichen, und spät reifen.

Der erstere unterscheidet sich vom gewöhnlichen großen Mais mit gelben Körnern in nichts, als durch die weiße Farbe seiner Samenkörner; er wird zur nähmlichen Zeit, wie dieser, reif, und Stengel und Aehren sind weder größer noch kleiner als beym gelben. Von dieser Art hab ich hiesigen, und aus manchen Gegenden Italiens mitgebrachten cultivirt, ohne die kleinste Abweichung bey ihnen wahrzunehmen, außer daß der fremde, aus einem wärmeren Klima eingeführt um 12 Täge später zur Reife kam, als der hiesige.

Der zweyte weicht sowohl in Rücksicht der Form der Aehre als auch der längeren Zeit, die er zu seiner Zeitigung bedarf, vom ersteren sehr merklich ab. Er blüht und reift um 8 bis 10 Täge später

Digitized by Google

als der erstere; bekommt hohe, 8 — 9 schuhige Stengel, sehr lange, dünne, 7 bis 11 Zoll meßende Aehren mit großen Körnern, die fast durchgehends nur 12 Reihen, aber 30 — 36 Körner in der Zeile haben.

Der weiße Mais von Philadelphia, den ich ebenfalls der Güte des Herrn D. Arduino zu Padua zu verdanken habe, gehört zu dieser Klasse. Er war die am langsamsten reifende Art aller Maisvarietäten, die ich cultivirte; hatte kleinere Aehren, als der unsrige, und blau gefleckte Stengel. Im Acker fieng er erst in der Hälfte des Oktobers an zeitig zu werden; viele Aehren hatten zu dieser Zeit noch milchige Körner, und fiengen schon an einzuschrumpfen.

Viele schätzen den weißen Mais höher als den gelben; vermuthlich weil er ein weißes, mehr dem Weitzen gleichsehendes Mehl liefert, und weil er länger, und groß scheinende Aehren hat; aber angenommen, daß diese Arten wirklich eine eben so reiche Ernte, als der gelbe Mais abwerfen, so ziehen doch alle jene Völker, deren größte Nahrung in Mais besteht: Unterssteyermärker, Ungarn, Kroaten und Italiener den gelben Mais dem weißen vor, und bereiten sich nur aus dem letzteren ihre Speisen; weswegen ich auch glaube, daß der gelbe Mais nicht schlechter im Geschmacke seyn müsse, als der weiße, weil ihn diese Völker sonst gewiß vorgezogen, und allgemein eingeführt haben würden.

Digitized by Google

Wenn man weißen Mais cultiviren will, so muß man sich ja hüten, daß in der Nähe des damit besäeten Ackers kein gelber, oder anders gefärbter Mais gepflanzt werde, weil der durch den letzteren verbreitete Samenstaub in den Fruchtähren des weißen Mais zuverläßig eine Menge gelber Körner hervorbringen wird. Der zur Aussaat bestimmte Same muß aus lauter halbweißen Körnern bestehen, damit man nicht selbst die Abweichung der Perlfarbe in das Blaßgelbe verursache, die ohnehin nie ganz vermieden werden kann, da man trotz aller angewandten Sorgfalt dennoch jährlich mehr oder weniger mit gelben Körnern vermischte Ähren unter dem weißen Mais antreffen wird.

c. Großer Mais mit rothen Körnern.

Diese Varietät hat unter sich einige, beynahe constante, Abweichungen in der Farbe. Man bemerkt nähmlich: blutrothen, schwarzrothen und gesprenkten.

Der blutrothe ist der gemeinste, und findet sich alljährlich in unseren Maisfeldern, ohne daß er gesäet worden wäre; eben so der rothgesprenkte; schwarzrothen aber sah ich nur in Italien.

Ich habe seit mehreren Jahren über die Fortpflanzung der rothen sowohl als der übrigen Farben in den Maiskörnern eine Menge Versuche angestellt, ohne daß ich ihretwegen gegenwärtig im Stande wäre, die Bedingnisse anzugeben, unter welchen das

Digitized by Google

gelbe Samenkorn eine Fruchtähre mit rothen Körnern, oder das rothe Samenkorn gewiß wieder eine rothe Aehre hervorbringt.

Ich habe rothen Mais in verschiedene, ganz abgesonderte Oerter gesäet um sie aller andern Samenstaubvermengung zu entziehen, und habe zwar meistens wieder bloß rothe, einigemal aber doch auch blaßgelbe, fast weiße Aehren hierunter erhalten. Eben so verhielt sich der rothgesprenkte und schwarzrothe.

Parmentier 1) erhielt von rothen Samen immer rothe Frucht; allein ich zweifle, ob er seine Versuche durch mehrere Jahre fortgesetzt und sie mit der gehörigen Sorgfalt und Aufmerksamkeit angestellt habe.

Die Versuche des P. Harasti 2) über diesen nähmlichen Gegenstand führen zu gar keinen Resultat, da er rothen, blauen, marmorirten, weißen und gelben Mais untereinander säete, wovon er fast lauter gelbe und nur sehr wenige anders gefärbte Aehren erhielt; weil diese Versuche ohne Ordnung an-

---

1) Je me suis assuré que cette couleur étoit assés constamment héréditaire; car je l'ai semé rouge, et l'ai recolté rouge. Parmentier, memoire sur le mais. Bordeaux. 1785. S. 25.

2) Della coltivazione del Maiz, Memoria, che riporto il premio dell' accessit dalla pubblica Accademia agraria di Vicenza, nel dì 2 Ottobre 1786, del Padre Gaetano Harasti di Buda &c. Vicenza. 1788. S. 19.

Digitized by Google

bestellt und höchst unvollständig erzählt sind, und weil es sich hiebey um die Beantwortung der Frage handelt: ob rother Mais, wenn er allein cultivirt wird, wieder rothen Samen hervorbringe? als darum: in welche Farbe sich der rothe oder anders gefärbte Mais verwandle, wenn er untereinander gesäet wird?

Es scheint, daß die rothe Farbe beym Mais eben so wenig constant sey, als es die weiße, ja selbst die gelbe ist; immer aber glaub ich berechtiget zu seyn, zu behaupten, daß, wenn rother Mais ganz allein fortgepflanzt würde, er seine Farbe gewiß eben so gut als der weiße behalten, das ist: daß der größte Theil der Aehren roth seyn würde.

Daß die rothe Farbe, wenn sie sich ändert, in die blaßgelbe und weiße übergehe, habe ich bereits bemerkt; jetzt muß ich noch anmerken, daß ich im vergangenen Jahre aus weißem, spätreifem Mais, der in Pflanzen übersetzet wurde, mehrere ganz rothe Aehren erhielt.

So wenig befriedigend aber auch meine sowohl als Anderer Versuche ausgefallen sind, den Grad der Haltbarkeit der rothen Farbe mit Gewißheit festzusetzen, so habe ich doch hiebey eine höchst interessante, bisher unbekannte Entdeckung gemacht, nähmlich: daß der rothe Mais, entstehe er aus gelben oder weißen Samen, oder werde er aus rothen gezogen, zu den frühreifen Maissorten gehöre, und deswegen für kalte Gegenden von großen Nutzen werden könne.

Digitized by Google

Unter allen Maisvarietäten, die ich in meinem Garten des Versuches wegen pflanzte, zeichnete sich in geschwinder Vegetation keine so sehr aus, als die von hiesigen, rothen Samen, den ich seit zwey Jahren als rothen Mais fortgepflanzt hatte. Er ward am 26. April gelegt, und zeigte am 21. Juny schon die Rispen, wobey er 4 ½ Fuß hoch war. Fünf Tage später zeigten sich die Blüh-Rispen erst bey den frühreifen, kleinen Maisarten, die am nähmlichen Tage mit dem rothen gesetzt wurden. Am 8. July war die Pistille sichtlich, und am 22. war er schon verblüht, während alle übrigen frühreifen Maissorten noch mehr oder weniger blühten. Am 14. August war er reif — der erste von allen; denn 12 Tage später kamen erst die Cinquantine zur Zeitigung.

Wie schnell die Vegetation des übersetzten rothen Mais vor sich gehe, wird der Leser später im zweyten Abschnitt, wo vom Verpflanzen oder Uebersetzen der Maispflanzen gehandelt wird, ersehen.

Aus hiesigen, weißen, großen, spätreifen Mais gezogene, und groß übersetzte Pflanzen hatten mehrere rothe Aehren, die am 25. August schon reif waren, während die übrigen weißen Aehren sich noch weit vom gehörigen Grade der Zeitigung befanden.

In einem kleinen Striche Acker, der des Versuches wegen bloß mit Asche gedüngt, und am 29. April mit mehreren Maisvarietäten besäet worden war, befand sich der schwarzrothe Mais unter den dreyen zuerst zeitigen Sorten.

Digitized by Google

Die Stengel des blutrothen Mais werden in guten Boden 6 ¼ Fuß hoch, und setzen gewöhnlich nur eine Aehre unter der Mitte der Stengel an, die von der Länge des gewöhnlichen gelben Mais sind, aber meistens nur 12 Reihen und 26 bis 33 Körner von mittlerer Größe in der Zeile haben.

Der marmorirte oder rothgesprenkte Mais gehört ebenfalls zur frühreifen Klasse. In einem Acker, worein er am 5. May gesäet wurde, war er der zweyte unter allen, nähmlich schon am 2. September, reif. Im Acker erhielt ich von diesen Samen wieder lauter ähnlich gefärbte Aehren; im Garten aber war von 7 Aehren eine ganz gelb.

Auch der schwarzrothe Mais, den ich in Deutschland nie sah, und nur erst durch die Güte des Herrn Professors Targioni Tozzetti aus Florenz erhielte, ist frühreif. Die Aehren dieser Spielart bestehen nicht bloß aus schwarzrothen Körnern, sondern es sind blut- und schwarzrothe untereinander gemischt, nur ist die Anzahl der letzteren größer als der ersteren. Von den meisten Pflanzen aus schwarzrothen Samenkörnern erhielt ich zwar wieder Aehren von der nähmlichen Gestalt und Farbe; nur einige, die in der Nähe des blauen Mais gestanden hatten, wurden bunt: aus blauen und gelben Körnern zusammengesetzt.

d. Großer Mais mit blauen Körnern.

Ich glaube aus vielen Versuchen, die ich über diese Spielart des Mais angestellt habe, folgern zu

Digitized by Google

dürfen, daß keine, die gelbe ausgenommen, so sehr ihrer Farbe getreu bleibe als diese. Wenn man blauen Mais säet, so erhält man zwar nicht allzeit Aehren, in denen alle Körner blau sind, aber doch gewiß solche, in denen die blauen vor den gelben Körnern die Ueberzahl haben.

Ich habe nie beobachtet, daß die rothen Maispflanzen ihre Farbe durch den Samenstaub auf weißen, gelben oder blauen Mais mit einer solchen Wirkung übertrügen, daß man rothe Körner in einer Aehre, die aus gelben Maissamen erzogen worden, bloß darum vorgefunden hätte, weil sie in der Nähe einer aus rothen Samen gezogenen Maispflanze gestanden hatte; aber häufig und fast gewiß verbreitet der blaue Mais seine Farbe auf weißen und gelben, und rings um eine einzeln stehende blaue Maispflanze findet man Körner dieser Farbe in allen Aehren der benachbarten Maispflanzen.

Der blaue Mais treibt sehr gerne Seitensprossen; auch ist er allen Arten des Mißwachsens, und allen Abweichungen von der Normalform häufiger unterworfen als irgend eine andere Varietät; vorzüglich wenn er in fetten, lockeren Boden gepflanzt wird.

Solche Aehren, die bloß aus blauen Körnern bestehen, werden sehr spät, jene aber früher reif, die mit gelben gemischt sind. Ganz blauer, im Garten gezogener Mais wurde erst am 7. Oktober reif. Im Acker verhielt er sich eben so; nur in einem anderen Versuchfelde, wo er nicht ganz blaue, sondern

Digitized by Google

gemengte Körner bekam, war er schon am 2. Sept. reif.

Für den Landwirth ist die Cultur dieser gefärbten Maßvarietäten, wenn man etwa den blutrothen seiner Präcocität — sit venia verbo — wegen ausnimmt, wenn man sie auch bloß zum eigenen Gebrauche bey der Viehmastung anwenden wollte, ihres geringeren Ertrages, und leichteren Mißwachsens wegen gewiß nicht empfehlenswürdig. Als Handelswaare könnte man den rothen so wenig als den blauen los werden, da jedermann, und mit Recht, dem weißen oder gelben den Vorzug gibt. Bis wir uns nicht überzeugt haben, daß man aus blauen Mais, wie Kalm 1) erzählt, wirklich ein besseres Bier, wie aus den übrigen Maisarten zu bereiten im Stande sey, wird wohl Niemand sich mit der Cultur desselben vorzüglich beschäftigen.

Was die Ursache der Verschiedenheit der Farben der Maiskörner betrifft, so ist es schwer, ja bis jetzt noch unmöglich, die bestimmenden Verhältnisse anzugeben, warum sich aus gelben Samen rothe Körner erzeugen. Es ist hier, wie bey vielen anderen Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche, wo wir auf einmal, ohne erkennbare Ursache, Abweichungen von der Farbe und selbst von der Gestalt der Eltern oder der Mutterpflanze

1) a. a. O. XIV. B. S. 39.

Digitized by Google

wahrnehmen, die sich hernach fortpflanzen, und gleich bleiben. Nur die Umstände können wir vorerst angeben, unter welchen sich diese Farben-Veränderungen meistens ereignen, und müßen es künftigen Beobachtern überlassen, aus denselben glückliche Schlüße zur Ergründung der Ursache dieses Phänomens zu ziehen.

In wohl gedüngten, lockeren und sonnigen Aeckern werden mehrere rothe Aehren zwischen dem gelben Mais beobachtet, als in mageren Feldern und kälteren Lagen. Beym Cinquantin, der in Italien in die Stoppeln der Weitzen und Rockenfelder gesäet wird, beobachtet man fast nie eine Abweichung von der natürlichen gelben Farbe.

Nie entstehet blauer oder schwarzrother Mais in einem Acker, der bloß mit reinen gelben oder weißen Mais-Körnern besäet worden, und in dessen Nähe keine blaue oder schwarzrothe Maispflanze stehet.

Die rothe Farbe im gewöhnlichen, von selbst entstandenen, oder fortgepflanzten blutrothen Mais liegt bloß in der Haut des Korns, welche blutroth gefärbt ist. Zieht man diese ab, so ist hierunter ein weißes, nie ein gelbes Korn. Im schwarzrothen und blauen Mais liegt die Farbe aber nicht bloß allein in der Haut, sondern das hierunter befindliche zellichte Gewebe — gleichsam der malpighische Schleim — ist ebenfalls von der nähmlichen Farbe durchdrungen. Schälet man daher diese letzteren,

Digitized by Google

so hat man kein weißes Korn, wie beym blutrothen, sondern man muß erst noch dieses Pigment abschaben, das fest an den Körper der Körner anhängt, und dann hat man ein gelbes, kein weißes Korn vor sich.

Nach Harasti's 1) Beobachtungen beruhet die Verschiedenheit der Farbe in der Menge der Häute, mit denen das Samenkorn umkleidet ist. Die gelbe Farbe hat, nach ihm, nur eine, die rothe zwey, und die übrigen Varietäten noch mehrere Häute; deswegen sey die Haut des gelben Mais die dünnste, die rothe noch einmal, und die blaue zweymal dicker, und folglich mehlarmer. Allein der gute Pater hat hier, so wie öfters, nur eine sehr unvollständige Beobachtung gemacht. Er hielt das gefärbte Gewebe unter der Haut des schwarzrothen und blauen Mais noch für eine Haut, und untersuchte, wie es scheint, den blutrothen ganz und gar nicht. Daß der gefärbte Mais eine dichtere, oder was gleich ist, schwerere Haut habe als der gelbe, ist falsch: ich habe beyde mehrmal untersucht, und habe in dem Gewichte der Schalen vom rothen, gelben und weißen Mais nie einen wesentlichen Gewichtsunterschied wahrgenommen.

1) Ho scoperto che i grani gialli erano rivestiti di una sola pelle, i grani rossi al contrario di due e quelli delle altre varietà di più replicate pellicole, che formavano una sola alquanto grossa pelle. a. a. O. S. 23.

Digitized by Google

B. Gewöhnlicher, kleiner Mais.

Obschon es unmöglich ist einen sogenannten botanischen Unterschied zwischen dem großen und kleinen, oder spät- und frühreifen Mais zu entdecken, so sind doch beyde Varietäten in Rücksicht der Größe ihres Wuchses, mehr aber, und vorzüglich in Hinsicht des Zeitraumes, den beyde zu ihrer Zeitigung bedürfen, so wesentlich von einander unterschieden, daß es nicht wahrscheinlich ist, daß der kleine Mais bloß eine zufällige Abart des großen, sondern wirklich eine eigene ursprüngliche, und constante Varietät dieser Art sey, die sich seit mehreren Jahehunderten immer mit dem nähmlichen Charakter erhalten hat.

Gleich nach der Entdeckung von Amerika kannte schon Oviedo den kleinen Mais, da er uns berichtet, daß es in Nicaragua, einer Provinz des südlichsten Theils von Nordamerika eine Art Mais gäbe, die man 40 Tage nach der Saat schon ernten könne. Später fand man in Südamerika, am Oronooko dieselbe Maisvarietät, welche die Einwohner Ouana nannten; und endlich überzeugte man sich, daß sie in allen Theilen von Amerika, vor allen aber am häufigsten in den nördlichen Theilen jenes Continents, wo der kalte Sommer oft nicht vermögend ist, den großen Mais zur Reife zu bringen, gekannt war, und von den Wilden, deren einzige Speise aus dem Pflanzenreiche, diese Frucht ist, mit Sorgfalt fortgepflanzt wurde.

Digitized by Google

Zu welcher Zeit man ihn aus Amerika nach Europa verpflanzt habe, ist unbekannt; nur so viel scheint gewiß zu seyn, daß es erst in den späteren Zeiten geschehen seyn müße, weil er gegenwärtig noch so wenig bekannt, und außer Italien und Spanien, in Europa noch kaum dem Nahmen nach gekannt ist.

In Nordamerika nennt man ihn Dreymonats-Mais, weil er binnen dieser Zeitfrist reif wird; auch Mohaw's Korn. 1) In Italien nennt man ihn Cinquantino, Quarantino von der Zahl der Tage, die er von der Aussaat bis zur Zeitigung brauchen soll, obschon er im nördlichen Italien 70 bis 80 Tage hiezu erfordert; oder Formentone di Stoola, di Stoppia, weil er in die Stoppeln des Wintergetreides gebauet wird.

Die Italiener unterscheiden den kleinen Mais wieder in Cinquantino, und Ostarello, welch letzteren die Bauern um Padua auch wohl Formenton Rechiello, Cefarale, di Parurolo, di Ravettone, von der vorher am Acker gestandenen Frucht, oder Agostano, Ostanello vom Augustmonat, in welchem der früher gesäete schon reif wird, nennen.

Aus Parmentier's Memoire erhellet, daß man in Frankreich den kleinen Mais noch gar nicht

1) Ich kenne weder die Ableitung, noch Bedeutung des Wortes: Mohaw.

Digitized by Google

kenne; eben so unbekannt ist er in Deutschland, Ungarn und den damit verbundenen Ländern. Das südliche Frankreich, Welsch-Tyrol, Krain, Kroatien, Slavonien, und das Temeswarer Bannat, besitzen aber eben so viele Wärme, und liegen unter den nähmlichen Breitengraden, wie das nördliche Italien, und der kleine Mais würde hier eben so gut als zweyte Frucht noch zur Reife kommen, wie dort. Steyermark und Kärnthen sind schon zu kalt, letzteres auch zu hoch gelegen; obschon mir Beyspiele bekannt sind, daß der Cinquantin nach Winterrocken gesäet um Klagenfurt noch vollkommen zeitig ward.

Ich habe seit fünf Jahren eine Menge Versuche zur Bestimmung der Zeit, bis zu welcher man das Aussäen dieser Maisart in unserer Gegend verschieben könne, um annoch sichere Rechnung auf ihr Reifwerden machen zu dürfen; so wie über den Zeitraum, den sie zu ihren Wachsthum bedarf, wenn sie früher gesäet wird; und wie sie sich gegen den großen Mais verhalte, angestellt, wovon ich das Resultat hier anführe.

Je früher er im Frühling in den Acker gesäet wird, desto längere Zeit braucht er bis zur Zeitigung. — Im April und May gesäeter Cinquantin braucht bey uns mindestens 16 Wochen, bis er vollkommen reif ist; wird er aber in der ersten Hälfte des Juny gesäet, so bedarf er weniger Zeit, und wird oft schon mit 14 Wochen reif.

Den kleinen Mais als zweyte Frucht in die

Digitized by Google

Stoppeln des Winterrockens zu bauen hab ich zwar oft schon versucht; der kalten Jahre wegen aber mißrieth mir die Aernte allzeit. Ich verfiel deßwegen auf den Gedanken; ob es nicht am besten und sichersten wäre den Cinquantin im Juny auf ein Gartenbeet dicht zu säen, und wenn der Rocken geschnitten ist, und die Maispflanzen schon einen Fuß hoch wären, sie in den frischumgepflügten Acker zu versetzen, den ich im letzt verflossenen Jahr auch ausführte.

Am 20. Juny säete ich Paduaner Cinquantin auf ein Mistbeet, der bis zum 9. July in 8 Zoll hohe Pflanzen aufgeschossen war, die ich an diesen Tag in das frischgepflügte Feld des Winterrockens in zwey Fuß von einander entfernte Reihen nach der Schnur setzen ließ. Um nebstbey einen Maßstab zu haben, an dem ich ermessen könnte, welchen Vorsprung der so behandelte Mais gegen den auf die gewöhnliche Art gesäeten gewinnen würde, besäete ich einen kleinen Theil des nähmlichen Feldes mit solchen Cinquantinkörnern, die eingeweicht, und zum keimen gebracht worden waren, und einen dritten Theil mit uneingeweichten Samen.

Am 1. August zeigten mehrere Pflanzen von den übersetzten die männlichen Rispen, und am 10. August sah man bey vielen schon die Spitzen der Aehrendeckblätter hervorbrechen. Der nebenstehende gekeimt und ungekeimt gesäete Cinquantin ist gegen den überpflanzten in Rücksicht der Größe der Pflanze nur etwas kleiner, zeigt aber noch keine Spur von Blüthe.

Digitized by Google

Am 12. August sind beym Übersetzten die Pistille sichtlich. Bey den übrigen fangen die Rispen der männlichen Blüthen an sich zu zeigen.

Am 25. August fangen die aus gekeimten Samenkörnern erzogenen Pflanzen an die Pistille sehen zu lassen, und am 30. August jene aus ungekeimten aufgewachsenen.

Am 28. September sind an den sonnigsten Stellen einige Maisähren von den übersetzten reif.

Die in den ersten Tägen des Oktobers gefallenen harten Reife vernichteten größtentheils meine Versuche; nur der übersetzte Cinquantin entgieng der Zerstörung, weil seine Zeitigung schon zu weit vorgerückt war, und wurde etwas mehr als zur Hälfte völlig reif; von den gekeimten Samen wurden bis zur Mitte des Oktobers mehrere Aehren noch reif, aber nur äusserst wenige von denjenigen, die ich uneingeweicht ausgesäet hatte.

Man ersieht hieraus, daß es auf diese Art möglich ist, auch in unserem, ja in einem noch etwas weniger warmen Klima den Cinquantin als zweyte Frucht zu bauen, wenn man ihn nur früh genug im Juny zuvor auf ein Gartenbeet säet, so daß er mindestens einen Fuß hoch ist, wenn man ihn übersetzt; denn ich würde zuverläßig viel früher meinen Cinquantin zeitig erhalten, und die Reife würden mir nichts geschadet haben, wenn ich nicht so spät, sondern um 14 Täge früher gesäet hätte. Meine Maispflanzen waren zu klein.

Digitized by Google

Wenn man kleinen und großen Mais hart neben einander säet, und die Blüthezeit beyder Arten fällt in den nähmlichen Zeitraum, so bastardirt der kleine Mais, und seine Frucht sowohl als der ganze Wuchs der Pflanze nähert sich im künftigen Jahr dem gewöhnlichen großen Mais. Er verliert hiedurch zwar die Eigenschaft beträchtlich früher zur Zeitigung zu gelangen, behält aber immer noch so viel davon, daß er hinter den übrigen italienischen Sorten nicht über 8 bis 12 Täge zurückbleibt, und erlangt nebstbey den großen Vorzug, daß seine Aehren um vieles größer als die letzteren werden, sein Produkt also vielleicht noch einmal so groß ist.

Ich habe aus drey verschiedenen Orten Italiens Cinquantin mitgebracht, die ich fortpflanze, um zu beobachten, ob sich bey denselben in Rücksicht der Zeitigungsepoche in unserem Klima nicht etwa ein beträchtlicher Unterschied bemerken lasse, und wie sich die Größe der Fruchtähren gegenseitig verhalten. Meinen Lesern wird es nicht unangenehm seyn, wenn ich denselben meine Beobachtungen, die ich hierüber im verflossenen Jahr aufgezeichnet habe, hier vor Augen lege.

1. Cinquantin von Vicenza.

Im Garten, wo er am 26. April gelegt wurde, wuchs er stark, so daß er am 26. Juny, wo er die Rispen auszutreiben begann, schon $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch war. Die Pistille kamen am 31. Juny hervor, und viele Aehren waren am 26. August schon reif.

Digitized by Google

Der Stengel erreichte in diesem tiefen, fetten und warmen Boden eine Höhe von 6½ Fuß und setzte meistens zwey Aehren an. Die abstehenden Blätter der Aehrenscheiden sind ungewöhnlich groß und lang, die Aehren hatten eine Länge von 5 bis 6 Zoll mit 12 Reihen und 22 — 29 Körnern in der Zeile, die dunkelgelb und hart aneinander gepreßt sind.

In einem mageren, steinigen Acker legte ich am 17. Juny derley Samen, wovon ich am 21. September viele reife Aehren hatte. Nach und nach wurden alle Aehren ohne Ausnahme reif. Die Farbe der Körner ist etwas bläsſer als bey jenen, die ich im Garten geärntet hatte; und Stengel und Fruchtähre waren kleiner.

2. Cinquantin von Florenz.

Im Garten, wo er, gleich den vorhergehenden, am 26. Aprill gesäet wurde, und am nähmlichen Tag 26. Juny die Rispen hervortrieb, zeigte er doch erst am 8. July die Pistille, ward aber dessen ohngeachtet mit ihm zur nähmlichen Zeit 26. August reif. Die Höhe des Stengels ist 5 — 6 Fuß; die Länge der Aehren 4¼ bis 6½ Zoll; Reihen zählte ich 14 und die Anzahl der Körner in einer Reihe stieg von 22 bis 30. Die Farbe der Körner ist dunkler, wie beym vorigen.

In einem tiefen, thonigen, wohl gedüngten Acker säete ich ihn am 22. May, und sah, daß im ersten Drittel des Septembers die meisten Aehren schon

Digitized by Google

reif waren. Sein Wuchs war sehr schön: Stengel von 5 — 6 Fuß. Aehren und Körner unterscheiden sich in nichts vom gewöhnlichen gelben Florentiner Mais, von dem ich oben schon vermuthete, daß er wohl nichts anderes als ein bastardirter kleiner Mais seyn könne.

In einem mageren, steinigen Acker legte ich ihn am 17. Juny, und beobachtete, daß er bey weiten nicht so schnell, wie der Vincentiner Cinquantin sich der Zeitigung nahte. Am 21. September wo dieser schon viele vollkommen reife Aehren hatte; fieng beym Florentiner erst das Verkörnen an, und erst zu Ende dieses Monats begannen die Fruchtähren reif zu werden.

3. Cinquantin von Padua.

Die Körner dieser Maisvarietät lagen 18 Stunden in Wasser und wurden hierauf am 27. May in den Garten gesäet, wo sie am 19. July in Rispen blühten und bis zum 9. September reif waren. Länge der Aehren 3 — 4 Zoll mit 8 bis 10 Reihen und 16 bis 22 blaßgelben Körnern in der Zeile.

Am nähmlichen Tag säete ich vom nähmlichen Samen in einen tiefen, thonigen Acker, der mäßig gedüngt worden war. Hier traf ich am 7. September die erste reife Fruchtähre, die bis zum 21. September alle vollkommen reif waren.

Die Stengel dieses Cinquantins sind kurz, 3 — 4 Fuß hoch, schmächtig, und enthalten gewöhnlich nur eine Aehre.

Digitized by Google

Der am 17. Juny gesäete Paduaner Cinquantin verhielt sich in Rücksicht der Zeitigung wie der aus Florenz.

Von diesen dreyen so eben beschriebenen Cinquantinsorten hat der Florentiner unstreitig die meisten Vorzüge. Er wird, wenn er sehr spät gesäet wird, zwar nicht so geschwind, wie der Vincentiner reif, der um 8 Täge früher zeitigte, als die beyden übrigen; dafür aber sind seine Aehren beträchtlich länger und dicker; und weil es bey uns doch nicht möglich ist, den Cinquantin auf eine andere Art als zweyte Frucht zu benutzen, ausser daß man ihn als Pflanze übersetzt, so würde ich diesen vor allen hiezu anrathen.

4. Bastardirter kleiner Mais. Hiesiger Cinquantin.

Ich habe bereits gesagt, daß sich der kleine Mais, wenn er hart neben dem großen gepflanzt wird, und beyde Arten zur nähmlichen Zeit blühen, bastardire; das ist: mehr wieder die Form des großen Mais annehme. Hier will ich nur noch die Beobachtungen anführen, die ich mit solchen Mais, den ich im Jahr 1802. aus Vicenza erhielt, und 1804. bastardiren ließ, im verflossenen Jahre anstellte.

Im Garten, wohin er am 26. Aprill gesäet wurde, zeigte er am 30. Juny die Rispen, am 8. July die Pistille, und war bis zum 27. August reif.

Digitized by Google

Der Stengel erreichte eine Höhe von 8 — 8½ Fuß, woran eine Aehre etwas unter der Mitte desselben aufsaß, die 6½ — 8¾ Zoll lang war, 14 — 18 Reihen, und 24 bis 30 große, blaßgelbe Körner in der Zeile hatte. Die Aehren hatten gar kein Ansehen mehr vom Einquantin, sondern vom gemeinen großen Mais.

In einem sehr fruchtbaren, frisch gedüngten Acker säete ich dieses Samen am 23. May, und sah am 20. September schon viele reife Aehren. Auch hier hatten sie die meiste Aehnlichkeit mit dem kleinen Mais verloren; die Körner waren lichtgelb, viele weiß, die kein Einquantin hat; die Aehren sind lang, wie im Garten, und alle reiften bis zum 28. September vollkommen nach.

Von den am 17. Juny gesäeten kamen einige Aehren bis zum 30. September zur Zeitigung; der meiste aber mißrieth und litt zu sehr von den in den ersten Tägen des Oktobers eingefallenen Nachtfrösten. Die Aehren blieben hier kleiner, und die Stengel erreichten nur 5 — 6 Fuß Höhe.

Wenn man aus Mangel an Zeit oder Dünger verhindert würde seine Maissaat zur ordentlichen Zeit zu bestellen; oder ein ungewöhnlicher harter Frost, oder Hagel die junge Saat im May wirklich ganz zerstörte, so würde dieser bastardirte Mais, der eben so große Stengel und Aehren producirt, aber dennoch beträchtlich weniger Zeit zu seiner Zeitigung bedarf als der gewöhnliche große, gewiß die schicklich-

Digitized by Google

ste Maisvarietät seyn, die der Landwirth zur zweyten Saat bis zum Anfang des Brachmonats wählen könnte.

b. Ostanello.

Wahrscheinlich ist der Ostanello der Italiener nichts anderes als eine solche Art von bastardirten Mais, da er in Hinsicht der Größe der Stengel und Aehren nur wenig vom gewöhnlichen, großen Mais verschieden ist. Weil er aber doch weniger Zeit bedarf um seine Vegetationsperiode zu vollenden, so wird er in Italien, wie ich bereits bemerkt habe, gewöhnlich in solche Felder, von denen man schon irgend ein Futterkraut, als Klee, Wicken, u. s. w. oder auch Lein geärntet hat, gesäet, weil man versichert ist, daß er dennoch, wenn auch erst zu Ende May gesäet, vollkommen zeitig wird. Wird er etwas früher gesäet, so geschieht es, um sehr zeitlich im Jahr frischen Mais zu haben, weil er dann im August schon zu ärnten ist; daher auch sein Nahme Agostano, oder Ostanello.

Ich habe Paduaner Ostanello am 27. May, nachdem der Same 18 Stunden zuvor im Wasser lag, in den Garten gesäet, wovon bis zum 16. September die Aehren von jenen Stengeln, die klein und niedrig geblieben, schon zeitig geworden waren. Mehrere Pflanzen schoßen aber hoch auf, die waren an diesen Tag noch grün und wurden erst bis zum 9. Oktober völlig reif.

Digitized by Google

Am nähmlichen Tag besäete ich mit diesen Sämen ein kleines Stück eines frisch gedüngten, guten Ackers, wo ich bis zum 21. September viele, bis zum 30. September aber alle Aehren vollkommen reif fand.

Die Stengel dieser Maisvarietät erreichten eine Höhe von 5 — 6 Fuß, hatten 5 — 6 Zoll lange Aehren mit 12 — 16 Reihen und 21 — 30 Körnern in der Zeile, die dunkelgelb, klein, compact und hornartig sind.

Um meinen Lesern eine leichtere Uebersicht über alle von mir angeführten Maisvarietäten zu gewähren, hab ich eine Tabelle entworfen, in die ich alles, was an jeder Sorte in Rücksicht der Zeit des Blühens, des Reifwerdens, der Größe der Fruchtähren u. s. w. zu bemerken ist, eintrug; aus welcher sie beym ersten Anblick die vorzüglichen Eigenschaften und Abweichungen einer jeden Varietät mit Leichtigkeit erkennen werden.

(Siehe die am Ende angehängte Tabelle.)

Endlich muß ich noch einer Varietät erwähnen, von der ich bis jetzt noch zweifelhaft bin, ob sie nicht eine eigene Art — Species — des großen Mais, oder wirklich nur eine Spielart desselben sey; ich meine den ostindischen Riesen-Mais.

Ich habe diesen Mais im Jahr 1797. im botanischen Garten zu Wien wachsen gesehen, und erinnere mich nur bloß, daß der Stengel ungewöhnlich hoch war, und 3 bis 4 Fruchtähren aufsitzen hatte.

Digitized by Google

Ob aber die Theile der Pflanze etwas vom gewöhnlichen Mais Abweichendes und Characteristisches hatten, vergaß ich damals zu untersuchen, weil ich es mit mehr Muße zu Haus vornehmen wollte, wohin ir der Gärtner, Herr van der Schotten amen mitgab. Reisen und andere Geschäfte liessen h in der Folge meinen Riesen-Mais vergessen, und ich vor drey Jahren denselben säete, sah ich zu ien größten Verdruß, daß der Same seine Keimkeit schon verloren hatte. Alle meine Bemün mir frischen Samen von Wien zu verschaffen, ine nähere Beschreibung dieser Maisvarietät zu n waren fruchtlos; man weiß, seit Herr er Schotten von Wien weg ist, von der Pflanze nichts mehr.

ie Körner dieses Riesen-Mais, die ich noch g habe, sind äusserst klein, etwa so groß wie rott, sehr lichtgelb, fast ins perlfarbe spielen abgerundet, und gegen den Stiel nur h gedrückt.

scheint dies die nähmliche Maisart zu seyn, ooper in England einige Versuche anstells Darwin 1) erzählt. „Im Jahr 1772 hm ein Freund einige Körner von einer

---

omie, oder philos. und physische Grundsätze s- und Gartenbaues von D. Erasmus Darersetzt von D. Hebenstreit. Leipzig. 1801. b. 68.

Digitized by Google

„ kleinen Sorte Mais, wovon jedes 8 bis 10
„ Aehren auf einem Halm zu bringen pflegt. Die
„ Aehren sind klein, die Körner nicht größer als klei-
„ ne Schrottkörner (goose-shot) und reifen selten
„ vor Eintritt der kalten Jahrszeit."

Daß sich der D. Kalben von den Nordamerikanern einen seiner Oberhaut durch Lauge beraubten Mais für eine eigene Art anheften ließ, die er Zea, semino nudo nannte; 1) und einer meiner Freunde in Wien den Samen des Holcus nutans, der ihm aus London für einen angeblich aus Karolina herrührenden kleinen Mais eingeschickt ward, wirklich für eine neue Species hielt, dient zum Beweiß, wie oft muthwillige Menschen oder Betrüger den Versuch machen die Naturforscher zu äffen und ihnen die gemeinsten Dinge für neu und fremd, oder ganz heterogene Sachen statt der geforderten zu geben.

VI. Geschichte der Verbreitung der Maiscultur.

Keine öknomische Pflanze hat in so kurzer Zeit sich so schnell und weit verbreitet als der Mais; allein bey keiner wirkten auch so viele glückliche Umstände zusammen sie bald berühmt und allgemein bekannt zu machen. Das große Aufsehen, welches die Entdeckung der neuen Welt machte; die schon erfun-

1) Kalm. a. a. O. XIII. B. S. 317.

Digitized by Google

dene Buchdruckerkunst, und ihre Verwendung zur Beschreibung der neuen Menschen, Thiere, Pflanzen und Mineralien; der reißende Absatz solcher Schriften durch ganz Europa, und in alle außer-europäische Besitzungen der Spanier und Portugiesen; der große Handel, den diese zwey Nationen durch die ganze Welt betrieben, und das System überall Kolonien anzulegen, die sogleich mit den neu entdeckten Pflanzen: Mais und Tabak besäet wurden, mußten nothwendig den Erfolg hervorbringen, daß alle damaligen Naturkündigen schnell mit dieser Pflanze bekannt wurden, die wir auch in allen ihren Schriften, die nach dieser Epoche zum Vorscheine kamen, überall schon antreffen, und nirgends vermissen. Um die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts sehen wir schon eine große Nation mit ihrer Cultur beschäftiget, und, was wirklich wunderbar ist, wir hören den Mais schon fast allgemein türkischen Weitzen nennen, was uns glauben machen muß, daß er in solchen Ländern, die in Europa von den Türken vor kurzem erst unterjocht geworden waren, schon häufig gebaut, und von dorther erst wieder vielen italienischen, deutschen und französischen Landwirthen bekannt geworden seyn müße.

Agostino Gallo, der erleuchteste und kenntnißvollste ökonomische Schriftsteller des 16ten Jahrhunderts war Augenzeuge der Einführung der Maiscultur in Italien. Er erzählt uns im Anhange zu seinem schätz-

Digitized by Google

baren Werk 1), daß man dieses Gewächs in der Halb-Insel Rovigo um das Jahr 1560, also nur 68 Jahr nach der Entdeckung von Amerika zu bauen angefangen habe, und daß sich von hieraus die Cultur des Mais durch die venetianischen Staaten und die Lombardie verbreitet habe.

Zu den Zeiten des Mathiolus, der 1571 schrieb, war der Mais in der Lombardie schon so bekannt und allgemein verbreitet, daß man ihn auf allen Feldern und Aeckern antraff. Die Landleute bereiteten schon damals aus dem Mehl des Mais das noch jetzt durch ganz Italien gewöhnliche Nahrungsmittel des gemeinen Mannes: die Polenta, die sie mit Butter und Käse gewürzt, verspeisten. 2)

Aus einer Vorlesung, die der Abbate Fulcis über den Zustand des Ackerbaues im Gebiet von Belluno vor der Einführung des Mais, in einer Sitzung der Ackerbaugesellschaft zu Belluno hielt, 3) ersehen wir die Epoche des Beginnens der Mais-

1) Le venti giornati dell' agricoltura e de piaceri della vita, di Agost. Gallo. 2da Edizione. Brescia. 1775. P. 534.

2) Ex ea quoque rura alpinis tractibus pultem, quam suo idiomate vocant Polenta, conficiunt, et addito butyro et caseo avidissime vorant. Est enim cibus non insuavis, sed crassum præbet alimentum.

3) Raccolta di Memorie delle Publiche Accademie di Agricoltura, Arti e Commercio dello Stato veneto. Tom. XVIII. Venezia. 1797. presso Antonio Pertini.

Digitized by Google

cultur im nördlichsten Theil Italiens — im Gebiete von Belluno und Friuli. —

„ Der Canonicus Barpo von Belluno, " sagt Fulcis „ erzählt in seinen landwirthschaftlichen Erinnerungen, daß um das Jahr „ 1590 durch die Bemühungen des Doctors der „ Rechten, Odorico Piloni, des Vaters des „ Giorgio Piloni, der eine Geschichte von „ Belluno schrieb, die Maispflanze in jene Gegenden sey gebracht worden, aber gewiß unbekannt „ geblieben, vielleicht gar wieder vergeßen worden „ seyn würde, wenn nicht Benedetto Miari „ gleich einer anderen Ceres sie vor allen zuerst gebauet, den anderen Landwirthen mitgetheilet, „ und sie mit dem Nutzen dieser Frucht bekannt gemacht hätte. ".

Im Jahre 1610 war der Mais auf allen Getreidmärkten der Lombardie und des venetianischen Gebietes schon anzutreffen, 1) und Venedig trieb mit dem neuen Getreide schon einen beträchtlichen Handel.

Die Spanier waren zu sehr nach Gold und Silber erpicht, als daß sie die Einführung des Mais in ihr Vaterland nach ihrem wahren Werthe zu schätzen im Stande gewesen wären. Mit Recht beklagt sich

1) Dell' Agricoltura, delle arti e del commercio. Lettere di Antonio Zanon. Venezia, presso Mod. Fenzo. 1765 — 1767. Tom. V. Let. 15.

Digitized by Google

Hernandez, 1) um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, daß seine Landsleute diese Getreideart nicht bauten, die so sichere und reichliche Ernten abwürfe, in jedem Boden beynahe fortkäme, der Trockenheit und den übrigen Unbilden der Witterung beßer als die übrigen zu widerstehen, und das Land vor Kornmangel, Hungersnoth und allen den Uibeln, die daher rühren, am sichersten zu bewahren im Stande sey.

In England fieng man ebenfalls schon im Jahre 1562 an Versuche zu machen, die Maiscultur einzuführen. 2)

Wann man in Frankreich angefangen habe, sich mit der Maiscultur zu beschäftigen, ist mir unbekannt. Kein Schriftsteller von allen denen, die ich hierüber nachschlug, hielt es für wichtig genug diese denkwürdige Epoche aufzuzeichnen; indessen denke ich, muß es doch sehr spät geschehen seyn, da man den Mais in den an Spanien angränzenden Provinzen

1) Hispanos rerum exterarum diligentissimos imitatores atque translatores et utilium ampliatores, suis usibus adhuc non accomodasse et in suas oras transtulisse, exoluisseque frumentaceum genus, valentibus et male habentibus, si decenter eo utamur, impense salubre, cultu facile, uberrimi et securissimi, in quovis fere solo, proventus; siccitatibus et aliis cœli, terræque injuriis parum obnoxium, et citius satu, fortassis a fame, et mille, quæ inde emanare solent malis, vindicare posset. s. a. O. S. 242.

2) Turner's Herbal. P. II. pag. 58.

Digitized by Google

Blé d'Espagne, in anderen Blé de Guinée nennet; woraus erhellet, daß man ihn erst dann kennen lernte, als er in Spanien und Afrika schon allgemein gebauet wurde; und wie spät sich die Spanier zur Cultur dieser Frucht entschlossen, haben wir so eben aus der Klage des Hernandez ersehen.

Nach Deutschland ward er auf verschiedenen Wegen, und zu verschiedenen Zeiten gebracht.

Kärnthen lernte diese Frucht sehr frühe schon von den Italienern kennen. In dem von Italien bloß durch die Kette der carnischen Alpen getrennten Gailthale ist der Maisbau schon seit undenklichen Zeiten einheimisch. Von dort aus verbreitete er sich erst nach der Mitte des letzt verflossenen Jahrhunderts längs der Drau nach Unterkärnthen, und dehnet sich jährlich nach allen Seiten weiter im Lande aus.

Steyermark und Oesterreich erhielten den Mais aus Ungarn oder Kroatien, denn in beyden zuerst genannten Ländern wird der Mais Kukurutz genannt, mit welchem Worte die Ungarn diese Frucht bezeichnen. Daß aber die Ungarn und Kroaten ihn auch nur erst von den Türken kennen lernten, erhellet aus dem Stammworte: Kukuru, worunter die Türken den Mais verstehen, woraus das ungarische Kukuricza, so wie das kroatische Kuruza abstammt. In Steyermark scheint er nach den Wirthschaftsrechnungen der Herrschaften und Klöster vor dem Anfange des achtzehnten Jahrhunderts nicht im Großen betrieben worden zu seyn, und es ist ge-

Digitized by Google

wiß eine außerordentliche Erscheinung, wenn wir hier die Maiscultur im Jahre 1733 schon einen so beträchtlichen Umfang erreichet haben sehen, daß Kaiser Carl VI. es nöthig fand, um den Zänkereyen der Zehentherren mit den Zehentpflichtigen zu steuren, ein eigenes Gesetz über den Maiszehent für Steyermark zu erlassen. 1)

Wie es aber gekommen seyn möge, daß durch die Türken, diese schrecklichen Vandalen der letzten drey Jahrhunderte, die Maiscultur nach Ungarn und Kroatien, welche Länder sie lange Zeit fast ganz besaßen, übertragen wurde, oder vielmehr, wie sie selbst damit bekannt wurden, ist schwer, vielleicht ganz unmöglich mit Gewißheit zu bestimmen. Wenn es erlaubt ist Conjecturen hierüber zu wagen, die nicht ganz unwahrscheinlich sind, so bitte ich mir eine solche zu erlauben.

Ich stelle mir den Gang der Maiscultur, und die Ursache, warum man ihn so bald türkischen Weitzen nannte, ohngefähr so vor. Die Spanier be-

---

1) Im Vorbeygehen muß ich hier bemerken, daß die Behauptung Kindermann's, im ökonomischen Almanach auf das Jahr 1802. Wien bey Gaßler S. 103, der Mais sey durch die Verordnung K. Carls VI. vom Jahre 1733 in Steyermark für zehentfrey erklärt worden, grundfalsch und völlig unwahr sey. Im Gegentheile unterwirft dieses Gesetz, welches Carl zu Podiebrad am 1. August 1732 erließ, und die steyermärkische Regierung am 22. August 1733 kund machte, den Mais der Zehentabgabe, und verordnet, daß der zwanzigste Theil hievon dem Zehentherrn abgereichet werden soll.

Digitized by Google

saßen in jener Zeit die Königreiche Neapel und Sizilien, und haben dort gewiß bald nach der Entdeckung von Amerika Mais gebauet, weil die Toskaner, die ihn zuerst aus Sizilien erhielten, den Mais noch immer grano siciliano nennen. Die Venetianer, die größten Kaufleute der damaligen Zeit, die in Griechenland einen großen Theil des festen Landes und viele Inseln besaßen; den größten Verkehr mit allen italienischen Häfen und der gegenüber liegenden griechischen Küste trieben, übertrugen die neue Frucht, deren hohen Nutzen sie bald einsahen, sogleich nach Morea, Cypern, Candia und die Inseln des jonischen Meeres, von wo aus sie sich durch die Griechen sehr schnell durch alle Länder, die von diesem Volke bewohnt, oder dem griechischen Ritus zugethan sind: Bosnien, Servien, nach Kroatien, Slavonien und Ungarn verbreitete. So konnte es kommen, daß in diesen, den Türken unterworfenen Ländern, der Mais in den frühesten Zeiten schon gebaut wurde, und daß die anderen Nationen: Italiener, Deutsche und Franzosen die neue, bey ihrem Erbfeinde angetroffene, oder von den Kaufleuten ihnen von dorther zugeführte Frucht nicht bezeichnender als mit dem Nahmen: türkischer Weitzen zu benennen wußten; wie ihn schon 1586 der Nürnberger Arzt Camerarius heißt. 1)

1) Frumentum indicum Mathioli. Indis Maitz, Italis grano, sive formento Indiano. Germanis, Türkisch Korn. Boemis, Turecken Zyto.

Digitized by Google

Oestreich lernte den Mais zwar auch durch die Ungarn kennen; allein in diesem Lande, das noch immer streng an die Beybehaltung der Brache hält, konnte die neue Frucht nie vielen Eingang finden. Im Jahre 1682, als der Frhr. v. Hohberg sein großes ökonomisches Werk schrieb, bauten nur allein die Hauer den Mais auf leeren Plätzen in den Weinbergen, und hiengen die vielfarbigen Kolben in ihren Wohnungen zur Zierde auf.

Nach der Schweiz und den angränzenden Gegenden, dem Rhein entlang: in das Elsaß und Badensche Gebiet kam der Mais aus Italien; denn in Schwaben hörte ich ihn nie anders, als: Welschkorn nennen. Wann man aber anfieng ihn in diesen Ländern mehr im Großen zu cultiviren, muß ich aus Mangel näherer Kenntniß unbestimmt lassen.

Durch die Portugiesen ward er sehr frühe nach der westlichen Küste von Afrika und nach Indien gebracht. 1)

Durch die vielen in allen Gegenden der Welt angelegten Kolonien und Factoreyen der Europäer; durch den Handel, der alle Theile der Erde mitsammen verbindet, ward der Mais in späteren Zeiten

---

De plantis Epitome utilis. P. And. Mathioli etc. locupletata a D. Joach. Camerario. Francof. 1586. S. 186.

1) Histoire générale des Voyages par l' Abbé Prévost. Nouvelle Edition, à la Haye 1747. Tom. IV. Pag. 297.

Digitized by Google

endlich überall hin verbreitet, und auf Neu-Süd-Wallis, im Innersten von Afrika, so wie im größten Theile von Europa ist er gegenwärtig so gut, wie in Amerika, das vorzüglichste Nahrungsmittel der Einwohner.

VII. Ueber den gegenwärtigen Zustand und Umfang der Maiscultur.

So großen Widerspruch die Einführung der Maiscultur auch überall, so wie jede andere, noch so nützliche, Neuerung vom herkömmlichen Schlendrian zu erfahren hatte, so gelang es ihr doch sehr bald die Landwirthe aller Länder über ihren wahren Werth aufzuklären, und sich ihnen von einer so vortheilhaften Seite darzustellen, daß wir mit Erstaunen den reißenden Fortschritten zusehen, welche ihre Ausbreitung in den vorigen Jahrhunderten schon machte, und wie sehr sie in unseren Tagen noch immer zunimmt.

Möge sie in Deutschland, das den Werth des Mais noch viel zu wenig zu schätzen weiß, und seine Cultur vernachlässigt, sich in einem steigenden Verhältniß vermehrend ausbreiten, und wir werden vor solchen Scenen, wie wir sie in den Jahren 1805 und 1806 erlebten, eben so sicher geschützt seyn, als man es in Italien ist, seit man den Maisbau dort eingeführt hat! 1)

1) — più non s'intese a parlare in questa parte d'

Haben die Landwirthe jener Länder, deren Klima diese Pflanze zur Zeitigung bringt, sich nur erst durch einige wenige Jahre ordentlich angestellte Versuche, mit dem Maisbau bekannt gemacht, so müßen sie für ihr eigenes Interesse ganz blind, und mehr als indolent seyn, wenn sie den hohen Nutzen verkennen sollten, den ihnen der Anbau dieses reich lohnenden Korns verschafft. Das größere Product an Lebensmitteln wird die Vermehrung der Volksmenge; diese die Abschaffung der Brache, die Belebung der Industrie und den Flor des Landes zur Folge haben.

Es gibt keinen Beweis, der treffender wäre, die Vortheile der Maiscultur für das Land mehr in das Licht zu setzen als die Bemerkung, die der erste Oekonom unserer Zeit, Arthur Young auf seiner Reise durch Frankreich machte, als er den Zustand jener Provinzen dieses Reiches, wo Mais cultivirt wird, mit denjenigen vergleichet, wo keiner gebaut wird. 1)

„ Wenn ich die Folge der Ackerbestellungen in „ Frankreich beschreiben werde " sagt Young „ wird „ sichs zeigen, daß die einzige gute Landwirthschaft

---

Italia di penurie, come andava soggetta prima dell' introduzione di questo Mais. Fulcis, a. a. O.

1) Arthur Young's Esqu. Reisen durch Frankreich und einen Theil von Italien in den Jahren 1787 bis 1790. Aus dem Englischen. Berlin, 1794. II. B. S. 33.

Digitized by Google

„ im Reiche — einige sehr fruchtbare Reiche ausge-
„ nommen — auf dem Anbau und der guten Behand-
„ lung dieser Pflanze beruhet. Wo kein Mais ge-
„ baut wird, da ist die Brache eingeführt, und wo
„ diese ist, da möchten die Leute vor Hunger um-
„ kommen. Die Bewohner einer Gegend, wo man
„ von einer Pflanze lebt, die eine Vorbereitung zum
„ Weitzen ist, und wo man sein Rindvieh mit den
„ Blättern desselben fett machen kann, besitzen einen
„ Schatz, den sie ihrem Himmelsstriche zu danken
„ haben. "

Auch folgende Stelle gehöret hieher, wo der große Mann mit eben so kräftigen als treffenden Worten die Parallele zwischen der südlichen und nördlichen Wirthschaft, und die großen Vortheile der Maiscultur aufstellt. 1)

„ Von Calais bis Cressensac in Quer-
„ cy verlassen einen die Brachfelder nie. So bald
„ man aber in das Klima kommt, wo Mais gebaut
„ wird, so findet darin keine Brache mehr Statt,
„ außer auf dem dürftigsten Boden. Dies ist aller-
„ dings merkwürdig. Man kann beynahe behaup-
„ ten, daß die Linie des Mais die Abtheilung zwi-
„ schen der guten Wirthschaft in Süden und der elen-
„ den im nördlichen Frankreich macht. So lange
„ man nicht an den Maisdistrict kommt, bleibt der
„ tragbarste Boden brach liegen, aber hernach nie.

1) a. a. O. II. B. S. 111.

Digitized by Google

„ Vielleicht ist dies die wichtigste „ Pflanze, welche in dem Landbau ein„ geführt werden kann, wenn es das „ Klima des Landes erlaubt. Die Ernte „ davon ist sicherer als vom Weitzen, und als Nah„ rungsmittel für Menschen betrachtet, so wichtig, „ daß die Volksmenge bey dieser Pflanze sehr ver„ schieden, und nirgends so beträchtlich ist, als wo „ sie gebaut wird. Zugleich gibt sie einen großen „ Theil des Sommers eine beträchtliche Nahrung „ für das Vieh ab; man streift die Blätter für die „ Ochsen ab, denen sie ein saftiges, stark nähren„ des Futter geben. Daher kommt das herrliche „ Rindvieh im südlichen Frankreich, in Spanien und „ Italien; in Gegenden, wo keine Wiesen zu seyn „ scheinen. “

Wir dürfen nicht nach Frankreich gehen, wir haben vor unseren Augen ein Beyspiel, welches die Bemerkung Youngs bestättiget. — Wo wird die Landwirthschaft in Steyermark mit größerem Fleiß und angestrengterer Industrie betrieben? wo ist die stärkste Population? wo gibt es keine Ortschfelder? als in der Gegend von Stanz, Landsberg, St. Florian, wo der Mais den größten Theil der Felder einnimmt, und wo er mit einem Fleiß und einer Aufmerksamkeit cultivirt wird, die diesen Landwirthen eben so viel Vortheil bringet, als er ihnen Ehre macht.

Seit die Maiscultur sich in Kärnthen mehr verbreitet, fängt die Landwirthschaft an sich auf eine

Digitized by Google

höhere Stufe zu schwingen, und man erzeugt jetzt auf solchen Aeckern, die sonst elenden Rocken, Linsen und Buchweitzen trugen, den üppigsten Mais, und gewinnt nicht bloß allein von ihm die reichsten Ernten, deren sich kein anderes Land rühmen kann, sondern erhält auch nach nach ihm um die Hälfte des Getreides mehr, das man ehevor auf solchen Aeckern erbaute.

Weil sich der gemeine Bauer, vorzüglich wenn er noch so stupid, und so weit hinter aller Cultur ist, wie in Kärnthen und Steyermark, zur Abänderung seines Feldsystems und Fruchtwechsels nur schwer entschließt, so ist es um so wunderbarer, wie schnell sich die Maiscultur bey uns verbreitet, und dient uns zu einem überzeugenden Beweis, daß, um der ganzen Landwirthschaft irgend eines Landes einen anderen Schwung zu geben, eine neue Frucht- oder Vieh-Race einzuführen, oder die Brache auszumärzen, es bloß mehrerer vernünftig angestellter und glücklich ausgeführter Beyspiele im Großen bedürfte, wo der gemeine Landwirth durch eine Reihe von Jahren, (denn er überzeugt sich nur sehr langsam und entschließt sich noch langsamer), sich von dem guten Erfolg des neuen Verfahrens überzeugen könnte, um endlich bewogen zu werden die Sache selbst zu versuchen. Haben nur erst einige Bauern glückliche Versuche gemacht, dann geht es reissend, wie bey uns mit dem Maisbau, den man zwar sparsam noch in dem milden und fruchtbaren Lavantthal, wo Wein gekeltert wird; häufig aber in den rauhen Höhen des

Digitized by Google

Gail- und Drauthals; am Fuß, und zum Theil selbst in den Schluchten der norischen Alpen, betreibt.

Kärnthen und das nördliche Tyrol, diese hohen und gebürgigen Länder, die die eine Hälfte des Jahrs über mit Schnee bedeckt sind, liefern den überzeugendsten Beweiß, daß diejenigen gröblich irren, die da glauben, daß der Mais nur da gedeihe, wo Wein wächst, oder daß er wohl gar noch einen größeren Wärmegrad erheische, wie man im nördlichen Frankreich und in vielen Gegenden Deutschlands dafür hält.

Wie viele Joche in Kärnthen mit dieser Frucht gegenwärtig jährlich bepflanzt werden, ist unmöglich zu bestimmen; allein ich hoffe, daß, wenn die Maiscultur so zunimmt, wie in den letztverflossenen zwanzig Jahren, in fünfzig Jahren der fünfte Theil aller Aecker in den Ebenen und Thälern dieses Landes mit Mais besäet seyn wird.

Nur im südlichen Theil von Steyermark wird Mais gebaut, und obwohl viele Gegenden des Brucker und Judenburger Kreises ein zur Maiscultur hinlänglich warmes Klima besitzen, so sehen wir doch bis jetzt im Mürzthal, und längs der Mur von Bruck bis ins Aichfeld keinen Maisacker.

Ob 80,000 Joche in Steyermark damit besäet sind, wie Kindermann 1) angiebt, bezweifle ich sehr, da der ganze Flächeninhalt der Aecker dieses

1) a. a. O. S. 105.

Digitized by Google

Herzogthums nach den Angaben des Freyherrn von Lichtenstern 1) nur 610,417 Joche beträgt. Werden von diesen ⅔ für die zwey Kreise abgeschlagen, die keinen Mais bauen, so bleiben noch 366,251; woraus erhellet, daß der vierte Theil der Aecker in den drey anderen Kreisen mit Mais besäet seyn müßte; was vielleicht nur im Grätzer Kreis allein, weniger im Marburger und im Cillier Kreis zuverläßig gar nicht der Fall ist.

Oestreich mit einem zur Maiscultur größtentheils geeigneten Klima und Boden baut bis jetzt noch beynahe gar keinen Mais, denn was sind 12,000 Metzen, die Niederöstreich im Jahr 1805 erbaute, wie ich aus einer sehr schätzenswerthen Quelle weiß, gegen 2 Millionen Aecker, die dieses Land zählt?

Er ist in dem größten Theil des Landes noch beynahe unbekannt und wird als eine so geringfügige Kleinigkeit betrachtet, daß man bey großen und kleinen Wirthschaften gewöhnlich nur solche Stellen des Feldes damit bepflanzt sieht, die man sich sonst zu gar nichts zu benützen getraut. Der Mangel der Kenntniß des vielfachen Nutzens dieser Frucht; die geringe Bevölkerung des flachen Landes; die Indolenz des gemeinen Landwirths, vor allen aber die Brache sind bis jetzt der Einführung des Mais in

1) Allgemeine Bemerkungen über den Zustand der Landwirthschaft in den Ländern der östr. Eromonarchie. Wien 1803.

Digitized by Google

diesem Lande hinderlich gewesen. Zwar wird nicht überall reine Brache gehalten; man findet auf vielen Wirthschaften einen Theil derselben mit ungedüngten Erbsen bestellt, aber jenen Theil der Brache, der bis Ende Aprills ausgedüngt werden kann, mit Mais, oder einer anderen behackten Frucht zu bestellen, fällt Niemand ein, obschon dieß der erste und wichtigste Schritt zur Entbehrlichmachung und endlichen Verbannung der Brache wäre. Wenn wir die im Brachfelde erbaute Vermehrung an Getreid, Grünfutter und Streu nicht unmittelbar verkaufen, sondern erst unserem Vieh verfüttern, unsere Ochsen und Schweine damit mästen, unseren Melkkühen verfüttern, so werden wir nicht bloß allein von diesen einen beträchtlichen Vortheil ziehen, sondern wir werden unseren Düngervorrath jährlich dadurch so sehr vermehren, daß wir im Kurzen im Stand seyn werden das immer kleiner werdende Brachfeld, mit dem im Winter gesammelten Dünger befahren, und im folgenden Sommer mit behackten Früchten bestellen zu können.

Italien, Tyrol, Krain, Kärnthen und Steyermark kennen die Brache nicht. Unsere Bauern würden es für eine Lüge halten, wenn ich ihnen erzählte, daß man wenige Meilen von uns, in dem schönsten und fruchtbarsten Land, den 3ten, 6ten oder 9ten Theil des ganzen Ackerlandes jährlich unbenützt liesse, und ich wüßte es nicht anzufangen ihnen die Vortheile und den Nutzen der Brache anzurühmen, da sie uns

Digitized by Google

bloß ihre fruchtbaren Aecker und reichen Ernten zu weisen brauchten, um mich verstummen zu machen.

Ueber die Unnothwendigkeit der Brache ist vielfältig geschrieben worden, und der Schaden, der durch sie dem einzelnen Landwirth sowohl als dem Staate zugeht, ist längst erwiesen, so daß es unnöthig ist mich hier, am unschicklichen Ort, in eine Wiederhohlung dieser Beweise einzulassen; nur so viel sey mir noch erlaubt zu bemerken; daß, so lange man nicht mehr auf Viehzucht sieht, und das schreyende Mißverhältniß zwischen der Größe der Aecker und dem kleinen Viehstand sich nicht zu heben bestrebt, nichts geschehen könne, und alles beym alten bleiben müsse.

Mähren baut im Brünner, und in den an Ungarn gränzenden Hradischer Kreis ziemlich viel Mais.

Böhmen und Bayern bauet meines Wissens keinen Mais, wenigstens nicht in Aeckern. Würtemberg aber, und das wunderschöne Land am rechten Rheinufer, von Basel bis Frankfurt pflanzt ihn häufig und seine Cultur gewinnt dort jährlich an Umfang.

Auch in Tyrol, so wie in der Schweitz, wird ein ausgebreiteter Maisbau betrieben, so wie in Elsaß, wo man große Felder damit bestellt sieht.

Ueber Frankfurt hinaus aber hat sich der Mais noch nicht verbreitet, und wenn Parmentier 1)

1) Il se plaît en effet dans tous les cantons; la plupart des terrains & des expositions lui conviennent,

Digitized by Google

uns erzählt, daß der Mais beynahe in allen Klimaten fortkomme, und daß die aufgebrochenen Heiden von Pommern gegenwärtig mit Mais bedeckt seyen; so weiß ich mir es nicht zu erklären, wie ein sonst achtungswürdiger Schriftsteller sich konnte verleiten lassen seinen Lesern eine so grobe Unwahrheit anzuheften; da in ganz Pommern die wenigsten Menschen in ihrem ganzen Leben je eine Maispflanze gesehen haben; vielweniger, daß ein einziger Morgen in diesem Lande damit besäet seyn sollte.

Der größte Theil von Deutschland: Oesterreich, Böhmen, Mähren, Schlesien, Bayern, Franken, die niederrheinische Gegend, Sachsen, die Marken; Länder, die größtentheils ein zur Maiscultur hinlänglich warmes Klima besitzen, bauen bis jetzt entweder noch gar keinen Mais, oder in so geringer Quantität, daß er als Feldfrucht gar nicht in Anschlag gebracht werden kann.

Die Felder Italiens aber sind mit Mais bedeckt, und ich zweifle, ob seine Cultur in diesem Lande — Neapel und den Kirchenstaat ausgenommen — noch einer grösseren Ausdehnung fähig sey.

Frankreich baut zwar in seinen südlichen Provinzen viel Mais; allein die nordwestliche Hälfte des

& les bruyeres défrichées de la Poméranie en sont maintenant couvertes comme les plaines de son ancienne patrie. a. a. O. S. 7.

Digitized by Google

Reichs, mit dem schönsten Klima von Europa ist mit diesem Korn noch unbekannt.

So auffallend die glücklichen Wirkungen des eingeführten Maisbaues sich überall, und insbesondere in Frankreich äussern, so sehr müßte man sich wundern, wie es kömmt, daß ein so großer Theil dieses Landes sich um die bessere Bewirthschaftung der anderen Hälfte nicht kümmert, und am alten Schlendrian hängen bleibt, wenn wir das nähmliche Beyspiel nicht überall vor unseren Augen wiederhohlt sähen. Steyermark und Ungarn umgeben Oesterreich; beyde Länder cultiviren den Mais eben so sehr als den Weitzen, und schreiben ihre Wohlhabenheit größtentheils der ersteren Frucht zu, ohne daß sich letzteres bis jetzt noch angezogen fühlte seinen Nachbaren zu folgen, und hartnäckig der Wirthschaft der Väter anhängt.

Arthur Young hat seiner bereits angeführten Reisebeschreibung eine Karte beygefügt, auf der er die Linien angab, welche die gegenwärtigen Wein, Mais und Oel-Culturs-gränzen in Frankreich bezeichnen. Man ersieht aus derselben, wie weit man längs der Küste nach Süden reisen müsse um zum Maisbau zu gelangen, den man erst zwischen dem 45 und 46sten Grad N. B. beym Ausfluß der Garonne in das atlantische Meer erreicht. Von hier aus zieht sich die Linie — aber es ist besser ich laße ihn selbst sprechen! 1)

1) a. a. O. II. B. S. 22.

Digitized by Google

„ Die Trennungslinie, wo Mais und kein Mais „ gebaut wird, ist nicht weniger sonderbar. Man trift „ ihn zuerst auf der Westseite des Reichs an, wenn „ man aus Angomois kömmt, und bey Verrac in „ der Nähe von Russee, wo man Poitou betritt. „ Auf der Reise durch Lothringen fand ich ihn zuerst „ zwischen Nancy und Luneville; doch läuft die „ Maislinie nicht so ununterbrochen fort, als die „ vom Weinbau; denn auf der Reise im Inneren „ des Landes fanden wir ihn nicht weiter nordwärts „ als bis Douzenach im südlichen Theil von Limosin. „ Auf der Reise von Elsaß nach Auvergne kam ich der „ Maislinie zu Dijon am nächsten, und auf dem „ Weg von Bourbonnois bis Paris liegt die Ursache „ am Tag, warum man diese Pflanze nicht antrift; „ nähmlich der armselige Boden und die unverbesserte „ Landwirthschaft. "

Diese Linie zieht sich über Bourges im vormaligen Berry, theilt Champagne und Burgund, und geht über Luneville nach Landau, unter dem 49 Grad. N. B.

Die Weinculturgränze, innerhalb welcher auch Mais eben so gut, und besser noch als der Wein selbst, gedeiht, aber nicht gebaut wird, beginnt in Westen vom Ausfluß der Loire, zwischen dem 47 und 48sten Grad N. B., geht über Chantilly in Isle de France, und endet sich zwischen den Gränzen von Champagne und Hennegau, unter dem 50sten Grad N. B.

Aus vielen Probeversuchen, die man in Deutschland über die Maisculture anstellte, ist es erwiesen,

Digitized by Google

daß diese Frucht im westlichen Theil bis zum 51° 30' N. B. und im östlichen um einen halben bis ganzen Grad südlicher, hoch über die Meeresfläche gelegene Gegenden ausgenommen, jährlich zur Reife gelangt.

Welch großer Raum, wo man die vorzüglichste Getreidart noch nicht kennt! Wie viele Generationen werden noch vorübergehen, bis man in jenen Gegenden das einsieht, begreift und in Ausübung bringt, was wenige Tagereisen, oft Meilen nur entfernt, als eine längst erwiesene und allgemeine Wahrheit behandelt wird?

Obgleich England hoch schon im Norden zwischen dem 50 und 55sten Grad liegt, so ist sein Klima doch äusserst mild; der Winter ist in den südlichen Grafschaften so gelind, daß der Schnee, wie in Italien nicht haftet, und das Vieh den größten Theil dieser Jahrszeit in Freyem zubringt. Sollte der Mais auf dieser Insel nicht fortkommen? Young weiß zwar keine genugthuenden Erfahrungen, die mit der Cultur dieser Pflanze in England je angestellt worden wären; indeß sagt er selbst, daß es nichts ungewöhnliches sey Mais zu sehen. Harte 1) erzählt, daß der Esqu. Dehany zu Stungenford Perk in Berkshire, in den Jahren 1760 und 1761 sehr schönen Mais gezogen habe. Miller in seinem Gärtner-Lexikon behandelt den Maisbau als eine Sache, die in England keinem klimatischen Hinderniß unterliegt.

1) Essays on Husbandry. P. 93.

Digitized by Google

In den mittelländischen Provinzen Holland's, in Gelderland bey Hertogenbusch sah Marschall 1) Mais bauen; einer unserer neuesten, und einsichtsvollsten Schriftsteller, Herr J. N. Schwerz aber behauptet, 2) daß er in Flandern und Brabant nicht gedeihen wolle. Er hatte mehrere Jahre hindurch seine Cultur versucht, ohne daß sie ihm jemals geglückt wäre.

Wenn in diesen Ländern die frühreifen Maisarten, so wie die ganze Cultur dieser Pflanze mehr wird bekannt seyn, werden wir aufhören solche widersprechende Angaben zu lesen, wovon eine die Möglichkeit des Maisbaues in diesen Ländern bejaht, weil frühreife Sorten gepflanzt wurden, während sie die andere verneint, weil der große, spätreife Mais gesäet wurde, dessen Zeitigung man nicht erwarten konnte.

Nach Italien hat Kroatien, Slavonien, und das diesseits der Donau liegende Ungarn die ausgedehnteste Maiscultur, von der ich im II. Abschnitt mehr noch zu sprechen Gelegenheit haben werde. Jenseits der Donau aber, an den Ufern der Theyß wird weniger Mais, dafür aber mehr Weitzen gebaut.

Griechenland, und die übrige europäische Türkey baut jährlich mehr Mais; und wenn diese Frucht im

---

1) Jos. Marschall's Reisen durch Holland, Flandern, Deutschland, Frankreich und Spanien in den Jahren 1768—70. Danzig 1776. I. Th. S. 263.

2) Anleitung zur Kenntniß der Belgischen Landwirthschaft. Halle 1807. I. Th. S. 366.

Digitized by Google

südlichen Europa auch noch nicht überall, so wie in Amerika den ersten Rang einnimmt, so mangelt ihr nur wenig mehr daran, was sie vielleicht bald erreichen wird, da sich von dem Nutzen und der Einträglichkeit derselben nicht sowohl jene Nationen, die sich einer hohen Bildung rühmen, als vielmehr auch solche Völker überzeugen, die durch Despotismus und Aberglauben in die tiefste Geistes-Indolenz versunken sind.

Im nördlichen sowohl als südlichen Amerika behauptete der Mais noch immer sein altes Ansehen; überall ist er das erste Nahrungsmittel sowohl der wenigen unabhängigen Stämme, die dem Feuer und Schwert der Europäer bis jetzt noch entgangen sind, als der neuen, vom alten Continent dahin ausgewanderten oder versetzten, aus allen Klimaten abstammenden Völker. Seine Cultur nimmt in dem nähmlichen Verhältniß zu, als sich die Bevölkerung jenes Welttheils auf eine höhere Stufe schwingt.

Als Kalm vor 60 Jahren die englischen Kolonien — jetzt die vereinigten Staaten von Nordamerika — bereiste, sah er schon ganze Meilen weit nichts anderes als große Maisfelder. Die dortigen Einwohner trieben mit diesem Getreide einen starken Handel, und verführten das, was im Lande nicht aufgezehrt werden konnte, nach Portugal und in die südlichen Länder von Amerika.

Die wenigen Maispflanzen, welche die Portugiesen auf ihren Niederlassungen an der westlichen Küste von Afrika im 16ten Jahrhundert cultivirten, haben

Digitized by Google

sich gegenwärtig so sehr vermehrt, daß der Mais durch ganz Afrika, selbst im Innersten dieses, uns noch unbekannten Landes schon verbreitet, und das gewöhnliche Nahrungsmittel des Negers und Mauren geworden ist. In Egypten baut man ihn in Ueberfluß, und kennt drey in Rücksicht der Zeitigungsperiode und der Größe der Fruchtähren verschiedene Sorten.

Weniger schnell geht die Vergrösserung und Ausbreitung der Maiscultur im südlichen und östlichen Asien für sich, obschon sich die gegenwärtigen Beherrscher Ostindiens alle Mühe geben diese Frucht, deren Cultur noch ergiebiger, und nicht so ungesund, und beschwerlich ist, als jene des Reis, immer mehr zu verbreiten.

Nur nach China scheint sich die Kenntniß des Mais noch nicht zu erstrecken, obwohl die Einführung dieses Korns für kein Land nöthiger wäre als gerade für dieses. Zwar sagt Staunton, 1) der Herausgeber der Gesandtschaftsreise des Grafen Macartney nach China, daß er bey Tong-tschu-ku unter Pecking, zwischen dem 39 und 40° N. B. Felder gesehen habe, die mit Mais und Hirs bebaut waren; allein aus dem späteren Bericht des einsichtsvollen Barrow, 2) der die nähmliche Reise mit-

1) Des Grafen Macartney Gesandtschaftsreise u. s. w. Frankfurt und Leipzig. 1798.

2) John Barrow's Esqu. Reise durch China u. s. w. übersetzt von Hüttner. Wien 1805. II. Th. S. 237.

Digitized by Google

machte, und von allen Früchten und anderen Pflanzen die linneischen Nahmen angab, ist es nur zu gewiß, daß in China kein Mais gebaut wird, denn er sagt: „ich bin überzeugt, daß wenn Kartoffeln und türkischer Weitzen (Zea Mais) einmal als die gemeinen Nahrungsmittel des Volks eingeführt würden, „die schreckliche, widerkehrende Hungersnoth, welche „solch allgemeines Elend hervorbringt, ganz aufhören, und die Bevölkerung wie in Irrland anwachsen würde."

Es macht mir ein inniges Vergnügen, wenn ich den raschen Fortgang betrachte, den die Maiscultur fast überall macht; wenn ich die rohesten Völker mit Eifer eine kaum gesehene Frucht bauen sehe, und allgemein bemerke, daß Vorurtheile und herkömmliche Gewohnheit, die man der Maiscultur entgegensetzt, doch endlich überall unterliegen; und daß man sich überzeugt, daß durch die Einführung und Verbreitung derselben die Masse der Production der besten und nahrhaftesten Substanz gegen das vorige Quantum um einen beträchtlichen Theil vermehrt, die Ernährung des Volks um so viel mehr erleichtert und gesichert, und jener schrecklichen Geisel der Menschheit: dem Mangel und der Hungersnoth am sichersten vorgebeugt werde.

Man wird mir freylich einwerfen, daß der Mais wohl ein passende Frucht für das südliche, aber eine sehr unschickliche Frucht für das nördliche Deutschland sey; allein man weiß, oder bedenkt nicht, daß uns mehrere frühreife Sorten dieser Fruchtpflanze zu Gebote stehen,

Digitized by Google

die nicht nur allein im nördlichen Deutschland, sondern selbst in Dännemark noch zur Reife kommen würden, und daß viele derselben, z. B. der Paduaner Ostanello, der gemeine Florentiner, der blutrothe Mais, und endlich der bastardirte Cinquantin Maissorten sind, die in Rücksicht des Ertrags dem gemeinen großen Mais unserer Gegend nur sehr wenig nachstehen, und eine der nützlichsten Acquisitionen für jene nördlichen Gegenden seyn würden.

Wenn sich der nördliche Deutsche nur erst einmal selbst von dem unübertrefflichen Nutzen des Mais, und der Möglichkeit seiner Cultur wird überzeugt haben; wenn er sehen wird, wie er an Mastungsfähigkeit alles übrige Getreide weit hinter sich zurück läßt; daß seine Pferde mit der Hälfte dessen, was sie sonst an Hafer erhielten, sich besser stehen, kräftiger sind, und vollleibiger aussehen; daß manche Gerichte von dem Gries und Mehl dieses Korns seinem Dienstvolk nicht unangenehm seyn, ja vielmehr besser schmecken werden, als die gewöhnlichen von Rocken, Gersten oder Buchweitzen; und daß er von einer gegebenen Fläche, die mit Mais gehörig bestellt war, einen Ertrag erhalten wird, der seine höchsten Erwartungen übersteigt, so müßte er weniger industriös seyn, als er wirklich ist, und seinen Vortheil ganz verkennen, wenn er nicht mit Hast nach einer Pflanze greifen sollte, die ihm so große Vortheile gewährt.

Digitized by Google

Zweyter Abschnitt.

Cultur des Mais.

1. Vom Boden.

Der Mais hat vor allen anderen Getreidarten darin einen großen Vorzug, daß er in jedem Boden, und beynahe in jeder Erdart fortkömmt, und bey einer schicklichen Cultur und Düngung überall reichliche Früchte trägt. Die sandigen Heiden von Neu-Jersey, wo weder Weitzen noch Gerste gedeiht, und der Rocken nur kümmerlich fortkömmt, prangen mit üppig grünenden Mais; 1) die steinigen Sandfelder bey Klagenfurt; die öden Steppen des Ober- und Unter-Pettauerfeldes und der noch schlechtere Kiesboden zwischen Bassano und Treviso tragen weder Weitzen noch

1) Kalm a. a. O. XIII. B. S. 320.

Digitized by Google

Bohnen, aber der Mais wächst auf ihnen eben so schön als irgendwo, und möchte uns, so lang er den Acker bedeckt, glauben machen, daß er im fruchtbarsten Boden stehe.

Es giebt indessen doch einige Bedingnisse für den Acker, auf welchen mit Vortheil Mais gesäet werden soll, die unnachläßlich sind; nähmlich:

1) Er muß trocken liegen, oder durch Abzugsgräben völlig ausgetrocknet werden können.

Nichts ist dem Fortkommen und Gedeihen des Mais hinderlicher als stehendes Wasser. In sumpfigen, nassen Oertern kümmert, und kränkelt die Pflanze fort und fort, bleibt schmächtig und setzt nur wenige Aehren an, die noch überdieß selten zur Zeitigung gelangen. Naße Oerter taugen überhaupt nicht zur Maisculture, weil sie nicht selten den ganzen Samen, gleich nach der Aussaat faulen machen, und im Verlauf des Jahrs nie jenen Grad von Wärme annehmen, der zur Zeitigung der Frucht erforderlich ist.

2) Er darf nicht strenger Thon seyn.

Weil diese Erdart, wenn sie wenig Kalk, und zu wenig Sand in ihrer Mischung enthält; sich mit Wasser schmiert, in der Sonnenhitze zusammenbäckt, und Riße bekömmt; und überhaupt zu wenig in der Gewalt des Landwirths steht, der sie nicht pflügen, behacken und bearbeiten kann, wann er will, oder der Zustand der Fruchtpflanze oder die Menge des Unkrautes es erfordert. Strenger Thonboden läßt das Wasser nicht durchsinken, welches oben auf stehen

Digitized by Google

bleibt, die Wurzel leicht zur Fäulniß bringt, und im Frühling die Winter-Näsſe zu lang behält. Iſt ein ſolcher Boden einmal von der Sonne ausgetrocknet, ſo wird er ſo dürre und feſt, daß kein Pflug oder anderes Ackerwerkzeug ihn durchzudringen vermögend iſt.

Bohnen und Weitzen werden in dieſem Boden die Mühe des Landwirthes reichlicher lohnen als Mais.

3) Er muß dem Einfluß der Sonnenſtrahlen vollkommen ausgeſetzet ſeyn.

Der Mais erfordert zur Zeitigung ſeiner Frucht einen beträchtlichen Wärmegrad; es iſt darum nöthig, daß der Acker, welcher mit dieſer Frucht beſäet werden ſoll, die Sonne vom Morgen bis zum Abend vollkommen genieße, und weder durch Bäume, Hügel oder Gebäude beſchattet werde.

Dieſe Forderung iſt bey uns in Deutſchland unnachläßlich, obſchon ſie in wärmeren Klimaten nicht als Regel gilt. In Italien z. B. wo der Frühling im Hornung beginnt, und der Herbſt im December endet, wo der Sommer fünf Monate lang mit einer intenſiveren Wärme als bey uns den Boden hitzt, gedeiht der Mais auch im Schatten der Pappel- Ulmen- und Maulbeer-Reihen, welche die Felder durchſchneiden, und den Weinreben, die man an den Stamm dieſer Bäume hinauf, und als Guirlanden von einem zum anderen zieht, zur Stütze dienen; ja im Thale von Aoſta, wo die Weinreben auf 6 bis 12 Fuß hohen

Digitized by Google

Geländern in Lauben gezogen werden, ist selbst jener Raum, den diese Weinlauben bedecken, der bloß von der Seite zwischen den Pfählen Luft und Sonne erhält, und von oben ganz mit Weinlaub gedeckt ist, mit Mais bepflanzt.

Wenn aber auch der gewöhnliche große Mais hin und wieder bey uns, mehr aber noch in den südlichen Ländern auf solchen Stellen fortkommt, die den Sonnenstrahlen nicht vollkommen ausgesetzt sind, und längere Zeit des Tages im Schatten stehen, so fordert doch der Cinquantin, wenn er als zweyte Frucht gebaut werden soll, selbst in Italien und Amerika die sonnenreichste und wärmste Stelle des Feldes.

Endlich möchte ich für den Anfänger und Unkundigen im Maisbau noch eine Regel hinzusetzen:

4) Er soll nicht ganz verwildert, und zu voll von Unkraut seyn.

Da der Mais in weiten Zwischenräumen gesäet wird, und sein Wachsthum im Frühling sehr langsam von Statten geht, so ist es nichts ungewöhnliches, vorzüglich wenn in diesem Zeitraume viel Regen fällt, daß das reichgedüngte Maisfeld sehr bald einer schönen Wiese aller Arten Unkräuter gleichsieht, in der man die bleichen Malspflanzen kaum mehr wahrzunehmen im Stande ist. Ist der Acker verwildert, zu voll von Disteln, Quecken und Windling, so schlägt nicht bloß jenes Unkraut im Frühling aus, dessen Samen im Acker liegt, sondern diese vielen Wurzeln werden

Digitized by Google

auch lebend, und vermehren die Masse des über dem Acker verbreiteten Unkrautes auf eine schreckliche Art. Der mit der Cultur dieser Frucht noch zu wenig vertraute Anfänger, welcher die Anwendung des Schaufelpfluges noch nicht vollkommen kennt, und den Zeitpunct des ersten Behackens übersehen hat, verzagt beym Anblicke seines Maisackers, und verwirft nicht selten das Kind sammt dem Bade.

Für den in der Maiscultur geübten Landwirth gilt diese Regel nicht. Er kennt die Vortheile einer tiefen Herbstbrache; er weiß, wie oft im Frühling wieder zu pflügen; wie oft die schwere Egge, wie bald der Schaufelpflug anzuwenden sey, um das geschwind wuchernde Unkraut so weit zu unterdrücken, daß es den Mais in den ersten drey Wochen nach der Saat nicht überwachse.

Im ganzen genommen ist es außer Zweifel, daß ein leichter Boden dem Mais viel zuträglicher als ein schwerer sey; doch will ich hiemit keineswegs behaupten, als ob er etwa in den Sandsteppen der Neustädter Heide ein schöneres Wachsthum haben würde, als in dem fruchtbaren und mürben Boden um Tulln in Oesterreich. Er gefällt sich so gut wie jede andere Pflanze in einem fetten, tiefen, jedoch mürben Lehmboden; ja er gedeihet in seiner größten Pracht nur an solchen Orten, die zur Cultur der übrigen Halmgetreidarten zu sehr mit Pflanzen-Nahrungstheilen überladen, und zu geil sind. Die Ufer der großen Flüße, die zu gewißen Zeiten über-

Digitized by Google

schwemmt, und dadurch reichlich gedüngt werden; ausgetrocknete Seen und Teiche, in denen sich alles Halmgetreide, wenn es auch noch so dünne gesäet würde, gewiß lagerte, sind wahre Treib- und Mistbeete für den Mais, der hierin zu einer wunderbaren Höhe und Größe gelangt.

Aber auch im Sande, wenn er nur gehörig gedüngt worden ist, und nur so viele Bindung hat, daß ihn nicht jeder starke Wind aufhebt, und samt der Saat wegwehet, kommt der Mais besser als alle anderen Fruchtpflanzen, den Buchweitzen etwa ausgenommen, fort. Die Neustädter Heide in Oesterreich, die Fünfkirchemeter Heide in Ungarn, jene großen sandigen Heiden in Frankreich zwischen Bordeaux und Bayonne, die unter dem Nahmen: Landes bekannt, und in Rücksicht auf Cultur und Fruchtbarkeit schlechter als alle deutschen Heiden sind, bezeugen meine Behauptung; denn überall in diesen Sandfeldern ist der Mais die vornehmste Frucht, die den Bewohnern ihre Bemühungen, die sie auf derley undankbaren Boden verwenden, noch am reichlichsten lohnet.

II. Von der Zubereitung des Ackers zur Saat.

Damit die Erde mürbe und locker zur Empfangung des Samens werde, und die Wurzeln der Fruchtpflanzen sich leicht in ihr zerästeln und befest-

Digitized by Google

gen können, wird sie mit mancherley Werkzeugen umgegraben und aufgelockert, die man alle füglich auf zwey generische Instrumente reduciren kann; nähmlich

auf den Spaten, und
den Pflug.

Der Spaten, das Grabscheit, die Schaufel war ohne Zweifel bey allen Völkern das erste Ackerwerkzeug, dessen sie sich in der Kindheit ihres Ackerbaues zur Urbarmachung des kleinen Feldes bedienten, das sie zur Befriedigung ihrer mäßigen Bedürfnisse bepflanzten; und obwohl es bis jetzt noch von keinem anderen Werkzeuge in Hinsicht der Vollkommenheit der damit vollbrachten Umgrabung der Erde übertroffen wird, so nöthigen uns doch der durch die Bedürfnisse der Zeit vergrößerte Ackerbau, und die im Verhältnisse der Ausdehnung der Ackerfläche noch geringe Bevölkerung auf die größeren Vortheile, die uns die Umgrabung unserer Aecker mittels des Spatens sicher gewähren würde, Verzicht zu leisten, und dieß nützliche Instrument für jetzt noch bloß in der Gartencultur anzuwenden.

Nur im Thale von Nievole in Toskana wird nach Simonde's 1) Bericht der Mais nie in ein Feld gesäet, welches nicht zuvor mit dem Spaten umgegraben worden wäre, was dort bey der großen Bevölkerung und der außerordentlichen Kleinheit der

1) Gemählde der toskanischen Landwirthschaft, von J. C. L. Simonde. Aus dem Franz. übersetzt von D. Joh. Burger. Tübingen, 1805. S. 46.

Digitized by Google

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Wirthschaften wohl angehen mag, wo so eine schon beträchtlich genannt wird, wenn ihr ganzer Flächeninhalt nur 4 bis 5 Joche groß ist, und der kleine Acker, der mit Mais besäet zu werden bestimmt ist, nach dem Ertrage, den unser Author S. 129. angibt, etwa 60 Quadrat-Klafter enthalten mag.

Bei der Kostbarkeit der Menschenarbeit würde uns der Vortheil des Umgrabens mit dem Spaten zu theuer zu stehen kommen; denn da nach meinen über diesen Gegenstand angestellten Beobachtungen ein stark und geschwind arbeitender Mensch nicht mehr als 30 Quadrat-Klafter in 10 Stunden umzugraben im Stande war, so würde das Joch 53⅓ Tagwerke erfordern, die jetzt à 30 Kreuzer, 26 Gulden 40 Kreuzer kosten würden, während ein zweymaliges Pflügen nur 3 Tagwerke mit 2 Pferden, oder 4½ Tagwerke mit 2 Ochsen und einem Menschen bedarf. Nicht zu gedenken, daß das Umgraben um zwey Drittheile theurer zu stehen kommt, so würde es auch in den meisten Gegenden unthunlich, und wegen Mangel an arbeitenden Händen unmöglich auszuführen seyn. 1)

1) In Flandern, wo der sechste oder achte Theil alles Ackerlandes jährlich umgegraben — ropolt — wird, geschieht diese Arbeit oft im Verdinge. Eine Ruthe, das ist 196 Quadrat-Fuß auf 15 bis 16 Zoll tief im Sandlande zu ropolen, kostet 5 Sols brabantisch. Ein Berliner Morgen käme an 36 rheinische Gulden. Das Wiener Joch auf 63 fl. 21 kr. W. W.

Digitized by Google

Der Pflug leidet seiner Figur und Zusammensetzung nach, in Europa unendliche Abänderungen; doch gibt es eigentlich nur zwey Hauptunterschiede dieses nützlichsten aller Werkzeuge, nähmlich:

mit zwey, oder
einem Streichbrette.

Der erstere heißt bey uns die Aarl, in Niederdeutschland der Hacken;

Der zweyte ist unser gewöhnlicher Pflug, den man auch wohl: Halbpflug nennt.

Es ist außer dem Gesichtspuncte dieser Abhandlung, mich hier in eine Untersuchung der zweckmäßigsten Form und der Vorzüge eines jeden dieser beyden Ackerwerkzeuge einzulassen; es genügt mir, mit

---

Ich und Herr Schwarz (Anleit. zur Kenntniß der Belgischen Landwirthsch. 1 B. S. 157.) haben also himmelweit von einander unterschiedene Rechnungen, die ich nur dadurch in eine Harmonie zu bringen wüßte, daß seine Arbeit auf 15 bis 16 Zoll Tiefe eindringet, und also sehr anstrengend und langsam vor sich gehen müße, indeß unsere Arbeiter nur 8 Zoll tief, dafür aber schweren Boden umgraben. Näher kam ich mit Herrn Dierexsen zusammen, dessen Herr Schwarz a. a. O. gedenkt, der beobachtet haben will, daß bey ihm ein Mann 2 Ruthen, oder 800 antwerpische Fuß in 10 und einer halben Stunde umgegraben habe. Dieses Umgraben geschah in zwey Stichen übereinander, die aber zusammen nicht tiefer als 1½ Fuß eindrangen. Der Berliner Morgen thäte also 19 fl. 37 kr. das Wiener Joch = 34 fl. 12 kr.

Die Flammänder zahlen im ersten Falle für die Quadrat-Klafter Wiener Maß 2½; im zweyten Falle 1½ kr. Ich 1 kr.

Digitized by Google

Ueberzeugung sagen zu können, daß ich den fleißigen und geschickten Landwirth, mit den verschiedensten Pflügen und Hacken, freylich mit mehr oder minderer Kraftanstrengung, den nähmlichen Zweck gut erfüllen sah; und es würde einerley seyn, welches Werkzeuges sich der Landwirth in der Zurichtung und Bearbeitung des zur Maissaat bestimmten Ackers bediente, vorausgesetzt, daß es tief genug die Erde lockerte, wenn nicht die Absicht dieser Abhandlung, meine Leser mit einer besseren, zweckmäßigeren und einträglicheren Culturs art des Mais bekannt zu machen, es erforderte, die Bedingnisse hier anzugeben, welche die Form der Ackeroberfläche haben muß, wenn die Drillsaat angewendet werden soll.

Der Mais ist eine Pflanze, die ihrer Größe, Höhe und Ausbreitung der Blätter wegen einen großen Raum erfordert, weswegen sie dünne gesäet; und damit sie vom Unkraute nicht erstickt werde, öfters behackt; endlich, damit sie mehr Festigkeit im Boden gewinne, mit Erde behäuft werden muß. Das Behacken und Behäufen, zu rechter Zeit und zweckmäßig ausgeführt, sind die Seele der Maiscultur, und jede Vernachlässigung dieser Arbeiten straft sich durch eine minder ergiebige Ernte. Eine der wichtigsten Aufgaben bey der Maiscultur ist demnach die folgende:

Wie können diese beyden Arbeiten am meisten vereinfacht, von vielen Menschenhänden unabhängig, und im Großen leicht und geschwind ausführbar gemacht werden?

Digitized by Google

Ist der Same unordentlich über das Feld, breitwürfig ausgesäet, so können sie nur durch Menschenhände verrichtet werden, sind sehr kostspielig, und gehen überdieß langsam von Statten. Steht hingegen der Same in gleich weiten Reihen, so sind die Wege gebahnt, durch welche andere Werkzeuge: Pflüge zum Jäten, Behacken und Behäufen in den Acker gebracht, und zur Maiscultur angewendet werden können, wodurch sie mehr im Großen ausführbar, weniger kostspielig und ungleich einträglicher gemacht wird. Der Acker muß demnach so zugerichtet werden, daß er eine Saat in Reihen zuläßt, und hiezu ist nichts schicklicher, als daß er flach niedergepflügt werde, und so wenig Furchen und Erhöhungen als möglich erhalte. Schmale, vierfurchige Betten, so wie man sie in meiner Gegend, zum Theil in Untersteyermark, Ungarn, Kroatien, Krain, Italien, und in mehreren Gegenden Deutschlands baut, sind daher zum Maisbau die allerungeschicktesten. Breite, 16 bis 18 furchige Betten, so wie man sie in Niederösterreich pflügt, wenn sie nur parallel gehalten sind, und keinen hohen Rücken haben, schicken sich recht gut zu unserer Absicht. Große Vorzüge hat der Hacken vor dem gemeinen Pflug, wenn es uns daran liegt ein Feld eben niederzupflügen, und zur Drillsaat vorzubereiten, aber noch größere hat der Wendepflug, den man in Oberösterreich Leitenpflug — von Leiten, Anhöhe — und in Obersteyermark, wo sich sein Gebrauch immer mehr ver-

Digitized by Google

breiter, Doppelpflug nennt, weil auf einem Grindel zwey Pflüge, wovon einer rechts, der andere links die Erde wirft, angebracht sind.

Die Methode mit einem Pflug, der ein ganzes Schaar, und ein übersetzbares Streichbrett hat, die Erde immer auf eine Seite zu werfen, indem bey jedem Wenden das Streichbrett auf die andere Seite gestellt, und das Sechseisen überkeilt wird, wodurch der Acker ohne Furchen ganz eben gepflügt wird, ist in Schwaben, und in vielen anderen Gegenden Deutschlands sehr gewöhnlich; allein diese Art Wendepflugs, der keines Uebersetzens des Streichbrettes und Ueberkeilens bedarf, wo es am Ende der Furche bloß nöthig ist, eine andere Steeze zur Direction des zweyten Pflugs zu ergreifen; mit dem die Arbeit des Ebenpflügens geschwinder und sicherer vollführt wird, als mit dem gewöhnlichen Wendepflug, hat einen so wesentlichen Vorzug, daß er mich bestimmte ihn aus seiner Dunkelheit hervorzuziehen, und durch eine genaue Abbildung meinen Lesern bekannt zu machen.

(Siehe die Figuren 1. 2. auf der II. Tafel.)

Ich sagte so eben, der Hacken habe vor dem gemeinen Pflug große Vorzüge um ein Feld zur Maisculture vorzubereiten, und ich hoffe, man wird mir beistimmen, wenn man die Wirkung beyder Werkzeuge aufmerksam beobachtet. Mit dem Hacken pflüge ich das Feld eben, was ich mit dem Pflug nicht auszuführen im Stande bin, da bey seiner Anwendung

Digitized by Google

nothwendig mehr oder weniger Furchen entstehen müssen; der Acker wird mit dem Pflug nie so durchgelockert als mit dem Hacken, weil beym Pflügen in zäher Erde lange Streifen öfters nur hin und wieder gelegt und nicht zerkrümmelt werden, auch jener Raum, der zwischen den ersten zwey Pflugfurchen inne liegt, ganz ungelockert bleibt; endlich kann mit dem Hacken der Acker viel ordentlicher quer gepflügt werden, was mit dem Pflug, wenn er auch noch so eben niedergeeggt worden ist, nur sehr unvollständig bewirkt wird. Nichts aber trägt zur vollkommensten Lockerung des Bodens und Ausrottung alles Unkrautes so viel bey als ein Querpflügen des Ackers im Frühling; und wo die Lage der Felder diese Arbeit zuläßt, sollte sie zu jeder behackten Frucht nie verabsäumet werden.

Auf so verschiedene Weise aber auch in Europa und Amerika die Maiscultur ausgeübt wird, und so mancherley Eigenheiten jede Nation hierin hat, so sind doch alle darüber einig, daß das zum Maisacker bestimmte Feld im Herbste, oder Winter zuvor gepflügt werden müsse. In Frankreich und Italien wird dieß jederzeit beobachtet; weniger gewissenhaft in der Befolgung dieser Regel ist man in Untersteyermark, Ungarn und Kroatien, wo, zumal in den letzteren zwey Ländern, überhaupt weniger Aufmerksamkeit auf die Landwirthschaft verwendet wird, und der Boden ein größeres Verdienst bey der Production, als der Fleiß des Ackerbauers hat.

Digitized by Google

Im Herbste soll jederzeit so tief als möglich gepflügt werden, und der Acker in rauhen, unzertheilten Furchen über dem Winter liegen bleiben, damit die Erde der Atmosphäre eine größere Oberfläche zur Durchdringung und Befruchtung darbiete; neue Erde aus der Tiefe auf die Oberfläche gebracht werde, die durch die Einwirkungen der Luft tragbar wird, und endlich die Erdschollen, wenn der Acker zähe ist, durch den Frost aufgelößt und mürbe gemacht werden. Wenn der Acker auch noch so verwildert und streng ist, so wird er durch ein tiefes Herbstpflügen bis in den Frühling so mild und leicht bearbeitbar, daß man kaum glauben wird, daß es noch der nähmliche Acker sey, den man im Herbste mit so vieler Mühe umbrach.

Gewöhnlich wird überall im Frühling nur einmal, nähmlich unmittelbar vor der Saat, wieder gepflügt, und der Dünger untergebaut, was auch bey einem mürben, reinen Acker zur Noth wohl genügt, im Durchschnitte aber eine zu geringe Vorbereitung zur Saat ist; indem der Acker, wenn er nicht ganz aus Sand bestehet, oder sonst außerordentlich los ist, durch ein einmaliges Pflügen im Frühling eine zu geringe Lockerheit erhält, und das in ihm befindliche Unkraut zu wenig getilgt wird.

Meine Methode den Acker zur Maissaat vorzubereiten ist die folgende:

Digitized by Google

Das zu Mais bestimmte Feld wird spät im Herbst, etwa in der ersten Hälfte des Novembers mit dem gewöhnlichen Pflug in breite Betten tief aufgepflügt. Die rauhe Furche laß ich über Winter, ohne sie zu eggen, bis zu Ende März liegen. Hierauf wird das Feld, sobald es genugsam abgetrocknet ist, mit einer schweren Egge quer gepflügt, und so eben als möglich gemacht. Unmittelbar nach der Egge folgt der Hacken, mit welchem das Feld in die Quere gepflügt wird, wodurch alle Spuren der Pflugfurchen verschwinden; die Quecken, wenn deren etwa vorhanden seyn sollen, von aller Erde entblößt auf die Oberfläche kommen, und jede Scholle Erde, die über Winter noch nicht mürbe genug, und vom Pflug nur hin und wieder gelegt worden, sicher zermalmt wird. — Wo die Lage der Aecker, wie in N. Oesterreich, wo sie aus lauter langen, schmalen, beysammenliegenden Streifen bestehen, das Querpflügen nicht erlaubt, da pflügt oder hackt man nach der Länge. — Der Acker wird nun wieder, der durch den Hacken gemachten Furche quer über scharf geeggt, wodurch alle Quecken und das übrige lose Unkraut zusammengestreift wird, was ich durch Weiber, die der Egge folgen, sorgfältig zusammenlesen und wegtragen lasse.

Jetzt ist das Feld zum Düngen vorbereitet. — Sobald der Dünger auf das Feld gefahren und dort ausgebreitet worden ist, so pflügte ich ihn ehemals mit dem Hacken unter, was ich jetzt mit dem Doppelpflug verrichte, da dieses Werkzeug den Dünger ohne

Digitized by Google

allen Vergleich schöner mit Erde bedeckt, als es mit dem Hacken geschehen kann. Das so bearbeitete Feld wird zuletzt noch mit der umgekehrten Egge, quer überfahren und geebnet, und ist zur Empfangung der Saat vollkommen vorgerichtet.

III. Vom Dünger.

Jener Boden, der ohne aufgeführten Dünger, er sey nun von welcher Art er wolle, in sich selbst einen solchen Fond von Fruchtbarkeit hat, daß er Mais und anderes Getreid anhaltend zu tragen im Stande ist, macht eine große Ausnahme von unseren gewöhnlichen fruchtbarsten Aeckern, und ist eine der größten Seltenheiten. — An der Theyß in Ungarn besteht der Boden mannstief aus bloßer schwarzer Dammerde; in einer Tiefe von zwey Fuß kömmt man schon auf Wasser, das ihn vor dem zu übermäßigen Austrocknen schützt. In diesem Boden baut man Mais und Weitzen Jahr aus, Jahr ein, ohne eines Düngers zu bedürfen, der hier, gleichwie in einigen anderen südlichen Ländern, die aber keinen, oder einen sehr unbeträchtlichen Ackerbau haben, als Brennmateriale verbraucht wird, weil in der ganzen Gegend, wegen des nahe unter der Erdoberfläche stagnirenden Wassers kein Baum fortkömmt, folglich kein Holz zu haben ist. Wird zu viel mit Stroh gemischter Dünger gemacht, so formirt man Wälle aus ihn rings um die Kohlbetten, oder verbrennt sie zu Asche, den man auf die Felder streut. Der Boden

Digitized by Google

ist Marschboden mit Natrum gemischt, welches auch nach Regen auf seiner Oberfläche hin und wieder ausschlägt. — Von dieser nähmlichen Art mag der Boden in Egypten, an den Ufern des Nil's, und in Amerika an den Ufern seiner vielen und ungeheuern Ströme seyn, wo die Ackerarbeit sehr gering, und dennoch ungleich lohnender als bey uns ist.

Der Mais erfordert zu seiner Cultur einen in guter Düngung stehenden Boden; und ob er schon im lockeren Sand und schlechten Kiesboden fortkömmt, so steht die Schönheit seiner Vegetation, so wie die Fülle seiner Ernte doch immer nur im Verhältniß der an ihn verwendeten Düngung und Arbeit. Der Maisacker kann wohl zu wenig, nicht leicht aber zu viel gedüngt werden. An diesem Grundsatze zweifelte, so viel ich weiß, noch kein praktischer Landwirth.

Alle Arten von Dünger, sie seyen aus dem Thier- oder Pflanzenreich, sind zum Maisbau anwendbar. Die Excremente der Menschen und Thiere, untergepflügte Vegetabilien u. s. w. schicken sich alle zur Maisdüngung, und es ist mit dieser Pflanze, ein Gegensatz mit manchen anderen Getreidarten, wie mit einem starken, gesunden Menschen, dem jede Speise, wenn sie nur in hinlänglicher Quantität aufgetragen wird, Nahrung und Kraft verleiht, indeß der Schwächling weder viele, noch starke Speisen verträgt oder verdaut.

Ganz und gar gefühllos für die individuellen Reitze des Düngers ist der Mais doch aber auch nicht,

Digitized by Google

und er hat dieß mit allen Pflanzen gemein, daß, je mehr der Dünger animalischer Natur ist, desto reichere und nährendere Kräfte er für ihn besitzt. Daher gebührt dem Taffah 1) die oberste Rangstelle von allen Düngerarten, der, wenn er in Deutschland eben so geachtet und gesammelt würde, wie in der Schweitz, den Niederlanden, in Florenz und Paris, die Production unserer Aecker und Gärten eben so erhöhen würde als in den so eben genannten Ländern und Städten. Den zweyten Rang nimmt ein wohl abgebrannter 5 bis 6 Monat lang im Haufen gelegener Stalldünger von gut gefütterten Hornvieh ein. Mein Maisacker wird alljährlich mit jenem Dünger befahren, der von meinen Kühen vom Anfang Oktobers bis Ende Hornungs gesammelt wird. Die oberste Lage des Düngerhaufens ist in der Mitte Aprills, wenn ich ihn wegführe, freylich noch nicht hinlänglich abgebrannt, allein sie ist nur dünne, und ich lasse ihn dafür in größeren Haufen auf dem Acker abschlagen. Meine Streu besteht aus Laub und Stroh, die mit dem Dünger gemischt bald so mürbe wird, daß die ganze Masse, wenn sie am Felde abgeladen und ausgestreut wird, sich leicht in sehr kleine Theile zerstreuen läßt. Roher Dünger schadet

1) Taffeh ist das chinesische Wort, womit die Excrementa der Menschen bezeichnet werden. Es verdient eingeführt zu werden, da wir kein eigenes Wort für diesen Gegenstand haben, sein eigener Nahme eckel, die Umschreibung aber langweilig ist.

Digitized by Google

zwar dem Mais keineswegs; und man kann nicht beobachten, daß auf einem Acker, der mit ganz rohen, erst aus den Viehständen kommenden Dünger befahren wurde, die Maispflanzen weniger schön stünden, oder eine geringere Ausbeute gäben; aber er muß in grösserer Quantität aufgeführt werden, weil er noch locker ist, und zu viele wässerige Theile in sich enthält. Weil er sich schwer zertheilen läßt, so kann er oft nicht ganz untergepflügt werden, und legt dem Drillpflug, wenn die Saat mit diesem Werkzeug bestellt wird, große Hindernisse entgegen. — Pferdedünger gilt wohl viel in den Mistbetten der Gärtner, aber sehr wenig am Acker. Er hat den kleinsten Antheil von animalischen Stoffen, folglich auch einen geringen Antheil an nährender Kraft, und es ist eine bekannte Erfahrung, daß man den Pferdedünger viel dichter, oder in größeren Haufen auf dem Acker abschlagen müsse, um die nähmliche Wirkung hervorzubringen, die eine gewöhnliche Düngung mit Ochsen- oder Küh-Mist leistet; endlich ist seine Wirkung gar nicht anhaltend: im dritten Jahre spürt man nur wenig mehr von ihm im Acker. Den Dünger von Schafen und Schweinen hatte ich nie Gelegenheit ganz allein, ohne alle Vermischung, in Hinsicht seiner Wirksamkeit zu untersuchen; allein ich schliesse aus der Natur dieser Thiere, und aus dem äusseren Ansehen ihrer Excremente, daß er eine größere Wirkung, in kleinerer Quantität aufgeführt, im Acker effectuiren werde, als der von Pferden.

Digitized by Google

In Ländern, wo die Menschen, ihrer Unkunde in der Landwirthschaft wegen einen, zur Ausdehnung ihrer Aecker, zu kleinen Viehstand halten, und deswegen im Frühling einen sehr kleinen Düngervorrath zu ihrer Disposition haben, sind sie auf mancherley andere Hülfsmittel denselben durch andere Dinge zu vermehren, oder zu ersetzen, oder weiter, als nach der gewöhnlichen Art seiner Verwendung damit auszulangen, verfallen.

Es ist sehr klug, wenn gute fruchtbare Dammerde, Rasenstücke, die von solchen Stellen, wo ihr Abgang nicht etwa größeren Schaden verursacht, als der Nutzen groß ist, der durch die Vermehrung des Düngers entstanden, während des Herbstes und Winters mit dem Düngerhaufen gemischt wird; oder wenn wasserdichte Senkgruben, die in, oder vor den Ställen angebracht sind, mit Erde angefüllt werden, welche, wenn sie von der abfliessenden Jauche und dem Urin der Thiere hinlänglich durchdrungen ist, herausgenommen, und über den Acker gefahren werden kann, wodurch der Düngervorrath um ein Beträchtliches vermehrt, und der Ertrag des Ackerbaues vergrössert wird.

Die Einwohner von Neu-York lernten von ihren Nachbarn, den Irokesen, wie vortheilhaft im Abgang des Düngers, alle faulen, animalischen Theile die Vegetation des Mais beförderten. Die Maisäcker in diesem Staat, die längs des Ufers des Meeres gelegen sind, werden bloß mit todten Fischen

Digitized by Google

gedüngt. Man fängt zu diesem Endzweck eine Art Heringe, 1) die sich in den dortigen Gewässern sehr häufig aufhalten, und legt in jede Grube, worein Maiskörner gesteckt wurden, einen oder zwey Fische, die hinreichend sind die Pflanzen vollkommen zu ernähren und das schönste Wachsthum hervorzubringen. Zur nähmlichen Absicht wird der Kopf und die Eingeweide der Stock- und Schellfische mit dem besten Erfolg angewendet.

Ich zweifle, daß Asche, Kalk, Gyps, Kalkmergel ohne alle Verbindung eines animalischen Düngers irgend eine auffallende Wirkung zur Beförderung der Vegetation des Mais hervorbringen werden, da diese Substanzen nur mehr auf die im Boden noch befindlichen Pflanzennahrungstheile chymisch zu wirken, und ihre endliche Zersetzung zu befördern scheinen, als daß sie selbst nährender Art wären; nur bey Neubrüchen, wo der Rasen am Felde verbrannt, die Asche über die ganze Oberfläche des Ackers ausgestreut und untergepflügt wird, scheint sich dieß nicht ganz so zu verhalten; vielleicht weil die Wirkung des Feuers hiebey mit in Anschlag gebracht werden muß, die wunderbare, und bis jetzt noch unerklärbare Effecte auf den Boden hat, der dadurch eine größere productive Kraft erlangt, als wenn man den ungebrochenen Rasen oben auf hätte abfaulen lassen.

---

1) Kalm a. a. O. XIII. B. S. 322.

Digitized by Google

Wenn nach dem Verbrennen des Rasens Rüben und Kohl am Feld gedeihen, so ist kein Zweifel, daß nicht auch Mais, der mit weniger Dünger als Kohl vorlieb nimmt, fortkommen würde. Noch habe ich selbst auf diese Art keinen Neubruch behandelt, sondern ihn jederzeit spät im Herbst, oder März aufgebrochen und mit Pfenich oder Hirs besäet, die gewiß die passendsten Feldfrüchte für solche Aecker sind. Nur einmal habe ich ein Stück Neubruch, des Versuches willen ohne sonstige Düngung mit Mais besäet, der so schön wuchs, daß er von dem best gedüngten nicht zu unterscheiden war; allein die ganzen Rasenstücke setzen dem Säen und Behacken so viele Hindernisse entgegen, daß ich es nicht für vortheilhaft halte, auf solchen Aeckern die Cultur mit Mais zu beginnen.

Auf den Grundsätzen des Rasenverbrennens beruht der Vorschlag einiger Neueren: das vom Acker geärntete Stroh nach dem Dreschen wieder auf das Feld zu bringen, um es da zu verbrennen, und auf diese Art den Acker bloß mit einem Theil dessen, was er hervorgebracht hat, wieder so viele Kräfte zu geben eine neue, eben so reiche Ernte nochmals zu produciren. — Eine Idee, die, wenn sie sich auch nur zum Theil erwahren sollte, der ganzen Landwirthschaft neuen ungeheuren Schwung geben müßte, und nicht ganz lächerlich und abgeschmackt ist, da sie mancherley Gründe, und die Analogie für sich

Digitized by Google

hat. 1) Ob aber das Quantum Stroh, das der Acker liefert, hinlänglich und genügend sey den nöthigen Feuergrad, und die Menge Asche hervorzubringen, welche zur Befruchtung des Ackers erforderlich ist, muß erst noch durch viele Versuche erörtert werden. 2)

---

1) Oefters machten die Flammen unfruchtbare Felder ergiebig,
Wenn du die nichtige Stoppel in knetternder Lohe verbrannteſt:
Seys weil heimliche Kraft dorther, und markigo Nahrung
Lechzend die Flur einſaugt; seys weil in der Glut ihr
All' Untugend verdampft, und die ſchädliche Feuchtigkeit ausſchwizt.

Des Publius Virgilius Maro ländliche Gedichte, überſetzt von J. H. Voß. Landbau I. Geſ. 85.

*) Ich habe im verfloſſenen Jahr über dieſen Gegenſtand einen Verſuch angeſtellt, deſſen ſchlichte Erzählung nichts beweiſen, ſondern nur als Anfang einer Erfahrungsſammlung über dieſen Gegenſtand dienen ſoll.

Auf einem mageren, ausgeſogenen, quekigen Strich Ackers von 300 Quadrat-Fuß Größe, von tiefer, mürber Thonerde, verbrannte ich am 26. Aprill 1807 in vier nahe aneinander ſtehenden Häufen 112 Pfund Maisſtroh, welches bey einem leichten Nordwind auſſerordentlich geſchwind verbrannte. Weil ich befürchtete, daß mir der Wind die Aſche verwehen möchte, ſo ließ ich, ſo bald das Feuer verglommen war, Erde darüber werfen, und dieſelbe bedecken. Das Feuer hatte einige Erdklumpen röthlich gebrannt. Am 28. Aprill wurde die Aſche gleichförmig über den kleinen Acker verbreitet, und ſeicht untergepflügt. Noch am nähmlichen Tag beſäete ich

Digitized by Google

Wie stark zu Mais gedüngt werden müsse, läßt sich nicht leicht mit Bestimmtheit angeben, da so vieles auf den Zustand des Ackers: ob er nähmlich noch ziemlich in Kraft, oder völlig ausgetragen sey; und auf die Beschaffenheit des Düngers ankömmt,

ihn mit allen Arten und Varietäten des Mais, um die Vegetation derselben bey dieser Düngung gegen den mit Mist gedüngten vergleichen zu können.

Bis zum 15. September waren alle, ausser dem blauen, der noch grasgrün war, dem weißen philadelphischen, der sich etwas der Zeitigung näherte, und dem Kanadenser, der halb zeitig war, reif. Wo die Haufen gestanden hatten, die verbrannt wurden, dort waren die Maisstengel vorzüglich hoch; so wuchs z. B. der Cinquantin von Vicenza 8½ Fuß hoch, und hatte durchgehends 2 Aehren hoch oben am Stengel, der sonst überall kaum 5 Fuß hoch wird, und eine Aehre unter der Mitte des Stengels hat. Der Bergamasker war so schön als irgendwo, hatte Aehren mit 18 — 22 Reihen und 27 — 30 Körner in der Zeile.

Im ganzen war es mir unmöglich gegen den gleich daneben stehenden gedüngten Mais einen Unterschied in Hinsicht der Höhe und Dicke der Stengel sowohl als der Aehren wahrzunehmen.

Das Quantum von Stroh, das ich am Acker verbrannte, ist freylich beträchtlich größer als jenes, was vom nähmlichen Flächeninnhalt bei der reichsten Ernte gewonnen werden könnte, da 300 Quadrat-Fuß aufs höchste nur 46 Pfund Stroh und Fruchtböden geben; ich aber 112 Pfund verbrannte; allein der Gewinnst wäre dennoch ungeheuer, wenn man auch nur die Hälfte der Größe des vormaligen Maisackers mit der darauf erbauten Strohernte ohne animalischen Dünger befruchten könnte.

Digitized by Google

der aufgeführt werden soll. Ist der Acker noch in Kraft; ist er erst vor 3, bis 4 Jahren zu irgend einer Frucht tüchtig durchdüngt worden; war der Fruchtwechsel nicht sehr erschöpfend, und ist der Dünger wohl abgebrannt, mürb und kurz, so dürften 30 zweyspännige Pferdefuder, deren eines 20 Zentner wiegt, für ein Joch Acker hinlänglich seyn. Ist das Feld aber öde, durch viele aufeinander folgende Hälmgetreidernten erschöpft, sind bereits mehr als 4 Jahre seit der letzten Düngung verflossen; oder ist der Mist noch roh, nicht in Gährung gekommen, kommt erst aus den Viehständen, so ist das doppelte Quantum, das ist: 60 zweyspännige Fuder gewiß nicht zu viel, wenn nicht nur allein der Mais eine reiche Production hervorbringen, sondern auch die auf ihn folgenden Früchte nicht kümmerlich aussehen, und die auf sie verwandte Mühe lohnen sollen.

Meine Felder stehen in guter Düngung, obwohl ich keine übermäßig große Menge Vieh halte, die etwa durch außerordentliche, nicht vom eigenen Acker kommende Hülfsmittel, oder im Verhältniß des Ackerlandes unverhältnißmäßig große Wiesen ernährt würden; 1) ich bin im Stande jährlich den vierten Theil aller meiner Aecker durchzudüngen, und dennoch fuhr ich auf ein Joch Acker, wenn ich ihn zu

---

1) Auf ein Joch Pflugland rechne und halte ich eine Kuh. Der Flächeninhalt meiner Aecker ist dem der Wiesen gleich groß.

Digitized by Google

einer behackten Frucht bestimme, 50 Doppelfuder gut abgebrannten Kuhmists auf. Ich weiß, daß ich mit einer kleineren Quantität ebenfalls ausreichte, allein ich habe mich vielfältig überzeugt, daß Mais- Kartoffeln- und Bohnen-Ernten immer in dem Verhältniß reichlicher ausfielen, als ich die gewöhnliche Anzahl der Mistfuder vermehrte; und überdieß kann ich ja wohl so viel Dünger aufführen, da ich ihn habe.

Sowohl in meinem Vaterlande als auch in Frankreich 1) herrscht hin und wieder die Gewohnheit, das zu Mais bestimmte Feld schon im Herbste zu düngen, und den Mist noch vor dem Winter unterzupflügen; allein ich halte dieses Verfahren nicht für klug und glaube, daß es auf sehr unstatthaften Gründen beruhe, und von geringen Kenntnißen der Natur des Düngers und seiner Wirkung auf die Vegetation zeuge; denn erstens ist es gewiß ein albernes Vorurtheil, daß frischer Dünger solchen Pflanzen, wie dem Mais, die einen geilen Boden zu ihrem Standorte lieben, schaden soll, und die Erfahrung aller Länder durch drey Jahrhunderte spricht laut dagegen; zweytens geht die Ausdünstung desselben, seine chemische Wirkung auf den Acker, die Gährung und Erwärmung, die er anfangs der Erde noch mittheilt, in dem langen Zwischenraume vom Herbste bis zu Ende Aprills ganz für die Maispflanzen verloren; und drittens wird er durch das Pflügen im Frühling

1) Parmentier a. a. O. S. 38.

Digitized by Google

wieder auf die Oberfläche gebracht, dort durch den Wind ausgetrocknet, und in seiner Zersetzung gehindert. 1)

Im nördlichen Amerika, wo der Mais beynahe die einzige Frucht ist, welche die Einwohner bey einer kleinen Anzahl Vieh, das immer weidet, cultiviren; wo die Masse des Düngers zur Größe der Felder in gar keinem Verhältniß steht, mußte man vorlängst schon auf Hülfsmittel sinnen, den Dünger zu ersetzen, oder weiter mit ihm, als nach der gewöhnlichen Art auszureichen. Die Betrachtung, daß so vieler Dünger, der über das Feld gleichmäßig verbreitet wird, um untergepflügt zu werden, für die in den dortigen Aeckern weitschichtiger als bey uns stehenden Maispflanzen verloren gehe; und die Beobachtung, daß die Irokesen, wie ich so eben erzählte, mit ein paar Fischen, die sie in jedes Hügelchen, worein 2 bis 3 Maiskörner gesteckt worden waren, eingruben, ohne eine sonstige Düngung die schönsten Maisfelder hatten, leitete sie auf die Idee, daß man mit einer gegebenen Menge Düngers, wovon ein kleiner Theil besonders zu jeder Maispflanze gelegt würde, ungleich weiter auslangen müßte, und eine

1) Die Italiener urtheilen hierüber vernünftiger: Le terre non si debbono ingrassare molto tempo prima della seminagione, ma bensì al momento dell' ultima aratura, che ordinariamente si suole immediatemente permettere alla seminagione. Harasti, a. a. O. S. 43.

Digitized by Google

zwey bis dreimal größere Fläche würde bedüngen können, als wenn der Dünger über das ganze Feld gleichförmig verbreitet worden wäre. So entstand das Grübeln, (von Grube, worein Dünger gelegt wird) wie man es in Untersteyermark nennt. Eine für viele Länder und Gegenden sehr nützliche Erfindung; die dadurch, daß man mit einer kleinen Menge Düngers eine große Fläche mit Mais zu bestellen im Stande ist, sehr viel zur größeren und geschwinderen Verbreitung der Maiscultur beygetragen hat.

Der aufmerksame Kalm 1) beschreibet das Verfahren der Amerikaner bey der Düngung ihrer Maisfelder sehr genau, und es ist nicht überflüßig zu wissen, wie unsere Lehrmeister in der Maiscultur zu seiner Zeit verfuhren, besonders, da er zuerst des Grübelns erwähnet.

„ Die mehrsten bearbeiten das Feld zum Mais „ auf diese Art: Im Frühjahre liegen die Aecker un„ gepflügt, auf welche sie Mais zu säen gedenken; „ diese pflügen sie folgendergestalt, daß sie die „ Aecker nicht ganz aufwerfen, sondern hier und da „ zwey oder drey Furchen in der Breite dicht neben „ einander machen, so daß sie einen so großen Raum „ zwischen diesen Furchen ungepflügt lassen, als zwi„ schen den Maisstengeln Platz seyn muß, nähmlich „ zwo oder drey Ellen für den großen Mais, und „ halb so viel für die kleine Art. Die Aecker sehen

1) q. a. O. XIII. B. S. 320.

Digitized by Google

„ daselbst so aus, daß 2 oder 3 Furchen aufgeworfen
„ sind, und 2, 3, 4 oder 5 unberührt bleiben;
„ wiederum 2 oder 3 Furchen aufgeworfen sind,
„ und so wechselweise über das ganze Feld. Man
„ fährt alsdann mit dem Pfluge quer über diese
„ aufgeworfene Furchen hier und da in solcher Weite
„ als man will, daß die Maisstengel im Vierecke
„ stehen sollen, nähmlich 2 bis 3 Ellen von dem gro-
„ ßen und halb so viel von dem kleinen. Man
„ macht bey dem Ueberfahren der aufgepflügten Fur-
„ chen mit der Spitze der Pflugschaare allein einen
„ kleinen Strich quer über die Furche, daß man se-
„ hen möge, wo dieselben durchschnitten worden,
„ denn dahin wird der Mais gepflanzt. Dadurch,
„ daß man solchergestalt Zwischenräume oder Platz
„ zwischen den aufgepflügten Furchen läßt, glaubt
„ man etwas an der Arbeit zu ersparen, zumal in
„ der Saatzeit, da man viel zu thun hat; denn ei-
„ nige Tage, nachdem man gesäet und das noth-
„ wendigste verrichtet hat, pflügt man die unbe-
„ rührten Stellen zwischen den Körnern auf, und er-
„ hält solchergestalt eine gänzliche Pflügung. Dies
„ gehet an, wo wenig Unkraut ist, und das ist die
„ Pflügung zum Mais, der sich die mehrsten bedie-
„ nen. Diejenigen aber, so starke Arbeitsleute
„ seyn wollen, pflügen im Frühjahre auf einmal
„ alle Aecker um, und machen sie gerade, nachge-
„ hends machen sie Furchen der Länge nach auf den
„ Aeckern, und lassen ungefähr 4 bis 6 Fuß zwischen

Digitized by Google

„ jeder Furche Platz, alsdann führen sie quer über
„ die Aecker Furchen von gleicher Weite zwischen die-
„ se, nähmlich 4 oder 6 Fuß für den großen
„ Mais, und halb so viel für die kleine Sorte;
„ auf die Stellen, wo diese letzten Furchen die ersten
„ durchschneiden, wird der Mais hingepflanzt.“

„ Einige düngen den Acker vorher, andere
„ nicht; alles nachdem die Erdart ist. Die Dün-
„ gung thut sehr gut, wenn gleich nach der Pflan-
„ zung regnerische Witterung erfolgt; wenn aber
„ große Dürre einfällt, schadet er mehr, so daß
„ der Mais, welcher keinen Dünger bekommt, den
„ überwächst, welcher gedüngt worden. 1) Wenn
„ der Acker mager ist, düngen sie ihn am allerbe-
„ quemsten auf diese Art, daß sie ein wenig Mist in
„ jedes Hüglein zu dem Korn legen, da denn ein
„ solcher Klumpen die Erde in den Hügeln düngt,
„ und der Mais sehr gut darnach wächst.“

In Italien sah ich zwey verschiedene Methoden des Grübelns. Die erste zwischen Padua und Vicenza, auf reichem Boden, bestand darin, daß man auf das gepflügte und geeggte Feld in gleichweit abstehenden Linien mit dem Spaten Löcher machte, in

1) Wir müßen dem braven Kalm, der sonst ein fleißiger Beobachter, aber kein Landwirth war, für das Gute, das er durch seine Abhandlung über den Mais bewirkte, solche schiefe Behauptungen schon hingehen lassen, zu denen ihn unwissende und faule Oekonomen verleiteten.

Digitized by Google

die ein zweyter Arbeiter eine gute Hand voll Stalldünger, den er in einem Handkorbe trug, hineinwarf. Ein dritter folgte diesem auf den Fuß, streute ein klein wenig Erde auf den Dünger, und legte zwey Maiskörner darauf, die er, etwa zwey Finger hoch, mittels seiner Hand mit Erde bedeckte. Eine andere Methode sah ich zwischen Bassano und Trevíso. — Ein trockener, unfruchtbarer Boden, der im Herbste nicht gepflügt worden ist, und jetzt — zu Ende May — sehr wenig Unkraut auf sich stehen hatte, wurde mit dem gewöhnlichen italienischen Hacken aufgepflügt. In die Furche warf ein zweyter Arbeiter alle 2 Fuß eine Hand voll sehr klein abgefaulten Stalldünger, den er ebenfalls in einem Handkorbe trug; ein Weib folgte diesem, die zu jedem Häufchen Mist 2 Körner Ostanello legte, worauf der rückkehrende Pflug Mist und Korn bedeckte.

In Frankreich scheint man, nach allen Nachrichten, die ich mir hierüber gesammelt habe, diese Art den Maisacker zu düngen, nicht zu kennen; eben so wenig in Deutschland, nur in Untersteyermark auf den großen Flächen des Grätzer, Leibnitzer und Pettauer Feldes, wo öfters auf 50 Joch Aecker 4 Kühe und 4 Pferde den ganzen Viehstand ausmachen, folglich sehr wenig Dünger gemacht wird, ist das Grübeln eine bekannte Sache.

Ganz vertraut mit dieser Methode fand ich auch die Bewohner des Salader-Komitats in Ungarn, so wie jene des Warasdiner-Komitats in Kroatien,

Digitized by Google

und obwohl die ersteren sich sehr stark auf das Grübeln verlegen, so findet doch nur gewöhnlich eine andere Düngungsmethode statt, die ich deswegen nicht unberührt lassen kann, um meinen Lesern zu zeigen, wie sehr sich ein guter Boden mißbrauchen lassen, und wie weit die Stupidität und Indolenz in der Landwirthschaft getrieben werden könne.

Der Boden zwischen der Drau und Mur in Ungarn wird die Insel, auf ungarisch Murakös, genannt. Er besteht aus einer schicklichen Mischung von Thonerde mit Sand und Steinen, und ist höchst wahrscheinlich von beyden Flüßen aufgeschwemmet worden, ohne daß er aber jene tiefe Lage von Gartenerde, und jene unvertilgbare Fruchtbarkeit besäße, wie die Ebenen längs der Theiß. Hier wird nach Nordamerika wahrscheinlich die ausgedehnteste Maiscultur getrieben, denn der größte Theil der Aecker wird mit dieser Getreidart besäet, wovon ein Theil, gewöhnlich der den Bauern gehörige, gegrübelt, die herrschaftlichen Aecker aber auf folgende Art gedüngt werden. Alle Aecker werden 8 bis 9 Jahre lang ohne Unterbrechung mit Mais bestellt, und weil man nicht viel Dünger hat, und sich mit dem Grübeln nicht abgeben mag, so befährt man jährlich nur den 8ten oder 9ten Theil der Maisäcker sehr sparsam mit Dünger, breitet ihn aus, besäet ihn breitwürfig mit Mais, und pflügt Dünger und Samen in vierfurchige Betten unter. Jährlich wird ein anderes Stück des nähmlichen Ackers gedüngt, und wenn

Digitized by Google

man nach 8 oder 9 Jahren herumgekommen ist, so werden noch zwey Halmgetreidernten von ihm genommen, worauf man die Maissaaten wieder von vorne anfängt. — Wie elend solche Maisfelder aussehen müßen; wie gering ihr Ertrag sey, und daß es nicht im Klima und Boden liege, die beyde vortrefflich sind, wenn der Weitzen in den Maisäckern nicht gerathen will, wie man mir klagte, sondern darin, daß solche 8 bis 9 Jahre lang ausgesogene Felder zu kraftlos für den Weitzen sind, der mehr Dünger fordert, kann man sich leicht vorstellen.

Was die Methode des Grübelns in Untersteyermark, Ungarn und Kroatien betrifft, so ist sie die nähmliche wie in Italien, nur daß man statt des Spatens die Haue nimmt, und mit ihr auf den einmal gepflügten Aeckern ziemlich große Löcher ohne Symmetrie ausgräbt.

So groß und in die Augen springend aber auch immer die Vortheile scheinen mögen, die der Landwirth aus dem Grübeln der Maisfelder zu ziehen im Stande ist, indem er nur eine kleine, sehr unbeträchtliche Menge Düngers zur Bestellung eines Ackers bedarf, (mit 8 Handkarren voll völlig verrotteten, schwarzen Dünger grübelt der Italiener ein Joch großes Maisfeld), so glaube ich doch, daß dieß Verfahren nur für wenige Wirthschaftsverhältnisse passend, für die regelmäßige Wirthschaft aber ganz unstatthaft, ja schädlich sey. Nur solche Landwirthe, die große Besitzungen, und weit vom Wirthschaftshofe

Digitized by Google

entfernte Felder mit beschwerlicher Zufuhr haben, die sie weder zu natürlichen noch künstlichen Wiesen, ihrer Magerkeit und Dürre oder der Mischung des Bodens wegen nicht benützen können, fehlen nicht, wenn sie dieselben alle zweyte, oder dritte Jahr zu Mais grübeln, dann nur dadurch allein werden sie diese aufs höchste benützen, ob sie schon zufrieden seyn werden müssen, wenn der Ertrag der Ernte nur die Hälfte des gut gedüngten Maisackers erreicht, und der nachgesäete Rocken 16 Metzen vom Joch abwirft.

Daß eine magere Düngung zu Mais, wie das Grübeln ist, in ein regelmäßiges Wirthschaftssystem aber nicht passe, und daß der Maisacker nicht größer seyn soll, als er ordentlich durchgedüngt werden kann, brauche ich dem rationellen Landwirth wohl nicht erst zu erweisen, dem minder geübten aber mag folgender Grund statt vieler anderer Beweise genügen.

Wir düngen die behackte Brachfrucht — den Mais — nicht bloß ihretwegen allein, sondern alles auf sie folgenden Früchte wegen, auch bauen wir nicht immer auf den nähmlichen Acker solche Früchte, sondern wir versetzen sie jährlich auf einen andern, damit allen die Wohlthat des Behackens und Reinigens zukomme. Nun consumirt aber der gegrübelte Mais den wenigen Dünger im ersten Jahr; was bleibt für die nachfolgenden Früchte: Weitzen, Klee u. s. w. die sehr elend stehn, und die Culturskösten kaum bezahlen würden?

Digitized by Google

Besser also ist's und natürlich zu Mais stark zu düngen, weil das Erträgniß dieser Frucht in dem Verhältniß größer ist, als dem Acker viele Nahrungstheile zugeführt wurden, und weil dadurch in dem reinen, durch vielfältiges Behacken und Behäufen, besser als durch eine Sommerbrache bearbeiteten und vorbereiteten Feld noch drey bis vier sehr reiche Ernten gewonnen werden können, die immer schlechter ausfallen müssen, je kärglicher man den Mais düngte.

IV. Von der Saat.

1. Auswahl des Samens.

Daß man von allem Getreid, welches zu Samen bestimmt ist, nur die schönsten, vollkommensten und reifsten Körner wähle, ist eine der Grundregeln der Agricultur; denn gewiß hängt ein großer Theil dessen, daß die Pflanze kräftig wachse und reichliche Früchte trage, von der Gesundheit, Kraft und vollkommenen Ausbildung des Saatkorns ab.

Beym Mais ist es viel leichter als bey jeder anderen Frucht sich den schönsten Samen auszulesen, da seine Aehren so groß sind, und der Bedarf an Saatkorn so klein ist. Man braucht im Herbst bey der Ernte, wenn die Aehren entblättert werden, um aufgehängt, oder in die Trockenhäuser geworfen zu werden, nur so viele der schönsten und reifsten Aehren, deren Körner eine stark convexe, glänzende,

Digitized by Google

hell polirte Oberfläche haben, auf die Seite zu legen, um sie dann auf einen luftigen, der Sonne nicht ausgesetzten Ort, wo sie vor Vögeln, Ratzen und Mäusen gesichert sind, über Winter aufgehängt zu behalten.

Es ist keine überflüßige Sorgfalt die zu Samen bestimmten Aehren über Winter unentkörnt aufzuhehalten, weil die Körner auf ihren Fruchtböden vor übermäßiger Austrocknung, die der Geschwindigkeit des Keimens in der Folge schaden könnte, am sichersten geschützt werden. Aber eben deswegen, weil der Fruchtboden lange Zeit einen gewissen Grad von Feuchtigkeit behält, die er den auf ihm sitzenden Körnern mittheilt, müssen die Samen-Aehren vorzüglich frey in der Luft hängen, damit sie nicht aneinander gedrängt, oder am Boden aufliegend, schimmeln und verderben, und ihre Keimkraft einbüssen.

Im Frühling, kurz vor der Saat, nimmt man dann die Aehren, und riffelt sie mit der Hand ab. Sie sollen nicht gedroschen, oder mittels eiserner Riffeln entkörnt werden, damit die Keime nicht durch äussere Gewalt verwundet, oder gequetscht werden; und endlich beobachte man beym Abriffeln mit der Hand noch die Vorsicht die am oberen und unteren Ende der Fruchtähre befindlichen Körner nicht mit den Saatkörnern zu vermengen, sondern abgesondert aufzubehalten, weil sie gewöhnlich nicht so vollkommen ausgebildet als die von der Mitte sind, und man sich auf ihre Keimfähigkeit nicht so gewiß verlassen darf.

Digitized by Google

Noch muß ich eines Umstands erwähnen, der allerdings werth ist, daß man ihn ferners noch, und genauer untersuche, als es bisher geschehen ist. — In kalten und nassen Jahren, so wie in schattigen Oertern, gelangt der Mais nie zu jenem Grad der Reife, den er in warmen Jahren und sonnigen Stellen erreicht. Hier geschieht es nun, daß man dem untersten Ende der Körner, da wo das Stielchen sichtlich ist, jenen Kreis, den der Keim an der unteren Fläche des Korns beschreibt, von aussen ganz schwarz gefärbt erblickt. Zwar ist die innere Seite jener Stelle, wo der Stiel sich in die Umkleidung des Keims verliert, im natürlichsten Korn schwarz, allein man bemerkt dieß nur, wenn man die äussere Haut des Stiels abzieht, oder das Korn spaltet, und man beobachtet die schwarze Farbe nicht äusserlich, hier aber ist selbst die äussere Haut schwarz. Ob diese Farbenänderung von einem Verderben der Oberhaut durch Kälte, Näsſe, oder eine andere krankhafte Einwirkung herrühre, müssen wir dahin gestellt seyn lassen: am Korn selbst aber, und am Keim kann man nicht die geringste Abweichung vom natürlichen Zustand wahrnehmen, auch keimen sie eben so sicher als die anderen.

Deutsche und italienische Landwirthe sind einhellig der Meinung, daß jene Maispflanzen, die von solchen, mit schwarzen Puncten gezeichneten Körnern gezogen wären: entweder keine, oder unfruchtbare Aehren aufsetzten, und warnen deswegen vor ihrem Ge-

Digitized by Google

brauche. Wenn ich aber einzelne Landwirthe fragte, ob sie Versuche mit solchen Körnern angestellt, und sich überzeugt hätten, daß wirklich nur kranke, und unfruchtbare Pflanzen davon entstanden wären, so antwortete jeder mit Nein, und alle hatten es nur vom Hörensagen. Nur der P. Haraſti will sich hierüber überzeugt haben, weil er durch zwey Jahre mit solchen Körnern Versuche anstellte. 1)

„ Diese interessante Beobachtung " über die Untauglichkeit der mit einem schwarzen Punct gezeichneten Maiskörner zu Samen „ ist bis jetzt von allen, die „ über die Natur des Mais Untersuchungen anstellten, übersehen worden. Allein ich, der durch „ zwey aufeinander folgende Jahre mit hartnäckigem „ Unglauben solche mit schwarzen Puncten gezeichnete „ Körner pflanzte, erfuhr, daß sie allzeit krankhafte „ Pflanzen, und Statt der Aehren nur schwammichte „ und im Inneren mit einem schwarzen Pulver gefüllte „ Auswüchse trieben. Es ist freylich wahr, daß „ ich solche schwammichte Auswüchse auch auf an„ derer gesund und starken Pflanzen antraf; allein „ eben so wahr kann es seyn, daß dieß daher rühren konnte, weil diese Pflanzen durch solchen Sa„ menstaub befruchtet, angesteckt und brandig gewor„ den waren, welcher durch den Wind von den nahen „ aus schwarz punctirten Samen erzogenen Mais„ pflanzen auf sie übertragen wurde. "

1) a. a. O. S. 28.

Digitized by Google

Wer siehe nicht das Schwankende und Unzuverläßige dieser Beobachtungen ein, und wie voreilig der Schluß sey, den sich Haraſti hieraus zu ziehen erlaubte? Es bedarf noch vieler mit solchen Samenkörnern in allen Erdarten, und in verschiedenen Jahren angestellter Versuche, um ein endliches Urtheil über ihre Anwendbarkeit fällen zu können, und ich getraue mir sie bis jetzt noch keineswegs zu verdammen, da ich zur Saat des Jahrs 1806 unter meinen zwar sorgfältig ausgelesenen Maissamen eine große Menge solcher schwarz getupfter Körner beobachtete, die mit ausgesäet wurden, und wovon ich bey der Ernte im ganzen Acker dennoch keine schlimmen Folgen und kaum 10 brandige Aehren fand. Der Mais mißrieth im Jahr 1805 der Kälte und Näſſe wegen bekanntlich im ganzen nördlichen Europa. Die meisten Körner hatten schwarze Puncte, und eine Menge meiner Nachbarn, denen ich im Frühling des folgenden Jahrs Maissamen zur Saat gab, säeten ihn aus Mangel eines besseren; allein keiner, dem ich in der Folge über die Ernte fragte, klagte sich über Mißrathen, oder zu häufigen Brand, und aus den Versuchen, die ich im abgewichenen Jahre neuerdings wieder mit solchen punctirten Samen anstellte, scheint es beynahe gewiß zu seyn, daß, wenn das Korn sonst keinen Fehler, und eine glänzende, gespannte Oberfläche hat, dieser schwarze Flecken am Stiel nicht den geringsten Einfluß auf die Keimfähig-

Digitized by Google

keit oder das Vermögen eine vollkommene Pflanze zu produciren, habe.

2. Zubereitung des Samens.

Der Mais bedarf an und für sich so wenig als irgend ein anderer Same einer künstlichen Zubereitung um gesäet zu werden, und die stärksten und gesündesten Pflanzen hervorzubringen; allein die Beobachtung der verschiedenen Zufälle, denen er in den ersten Wochen nach der Aussaat in der Erde unterliegt; den Mangel an der nöthigen Feuchtigkeit in dem Acker, um ihn zum keimen zu bringen, und die Gierigkeit so vieler Thiere, die dem Samenkorn nachstellen, und öfters den größten Theil desselben vernichten, haben die Landwirthe auf Mittel sinnen gelehrt diesen nachtheiligen Zufällen vorzubeugen.

Den größten Schaden erleiden wir in unseren Ländern an der Maissaat durch die Elstern, Dohlen und Krähen, die den Maisacker sehr bald aufspüren, und wenn sie ihn einmal entdeckt haben, nur durch die angestrengteste Aufsicht vor der Ausrottung des größten Theils der Aussaat abgehalten werden können. Ich werde in der Folge die Mittel angeben, die man anwendet diese ungebettenen Gäste zu verscheuchen, und will hier nur jene berühren, die man vorgeschlagen hat, ihnen den Samen, auf den sie so lecker sind, durch künstliche Zubereitung widerlich, oder gar tödtlich zu machen.

Digitized by Google

Da man fast überall den Mais, ehe er gesäet wird, eine kurze Zeit in Wasser einweicht, um sein Keimen zu befördern, so schloß man, daß es sehr dienlich seyn müsse, wenn zu diesem Endzweck statt des gemeinen Wassers, Absüde von bitteren oder giftigen Pflanzen genommen würden, um auf diese Weise den Raupen, Werren, Maulwürfen, Ackermäusen, Elstern, Dohlen und Krähen entweder den Geschmack an dieser Speise zu verleiden, oder sie ihnen tödtlich zu machen. Zu diesem Ende weicht man in Roußillon den Mais 24 Stunden lang in Koloquintenabsud, oder in einer Lauge ein, die von frischer Holzasche gemacht worden ist, und trocknet ihn mit Schwefelblüthe ab. 1) Kalm 2) belehrt uns, daß die Amerikaner den Samen vor der Aussaat über Nacht in den gesättigten Absud der weißen Nieswurzel, Veratrum album Lin. eingeweicht lassen, wodurch er für die Vögel eine betäubende Kraft erhält, so daß sie gleich nach dem Genuß am Acker herumtaumeln, die anderen Vögel verscheuchen, und leicht erschlagen werden können.

Aber nicht bloß aus Vorsicht allein, den Maissamen vor der Zerstörung der Thiere zu sichern, sondern auch seine Fruchtbarkeit zu vermehren, oder ihn vor dem Brand zu schützen, weichen ihn viele in allen-

1) Parmentier a. a. O. S. 46.

2) a. a. O. XIII. B. S. 324.

Digitized by Google

ley Flüßigkeiten ein. Die gemeinste von allen diesen ist die Mistjauche, auf die man wahrscheinlich dadurch verfallen ist, daß man glaubte, es könne nicht schaden, wenn der Same vor der Aussaat einen Theil des zum vegetiren nöthigen Düngers sich einsauge, den er hernach wohl brauchen und vielleicht im Acker nicht im Ueberfluß antreffen dürfte. Salpeterauflösung in Regenwasser sollte noch treflichere Dienste thun; und weil man immer mehr überzeugt wurde, daß der Kalk ein wirkliches Vorbeugungsmittel wider den Brand im Weitzen sey, so vermuthete man in ihm ein eben so sicheres Mittel wider die schwammigen Auswüchse der Maispflanze, die man einerley Natur mit dem Brand im Weitzen hielt. In den Abhandlungen der ökonomischen Societät von Bern für das Jahr 1767 wird dieß Mittel mit einer großen Zuversicht angepriesen, wo man, um beyden Endzwecken Genüge zu leisten, den Mais erst in Jauche weichen, und dann mit lebenden Kalk bestreuen läßt; allein die Versuche des Präsidenten der Ackerbaugesellschaft in Vicenza, Signore de Bonin g 1) mit Kalk und Kalkwasser, um diese Auswüchse zu verhindern, haben zur Genüge bewiesen, wie fruchtlos dieses Mittel zur Vorbeugung der Brandbeulen seye.

---

1) Arth. Young's Reisen durch Frankreich u. s. w. III. Th. S. 247.

Digitized by Google

So wie jede Sache in ihrer Anwendung nützen oder schaden kann, so ist es auch mit dem Einweichen des Mais vor der Saat. Ist die Witterung warm, der Boden ausgetrocknet, und des größten Theils seiner Winterfeuchtigkeit beraubt, so liegt das trockene, uneingeweichte Korn so lang in der Erde, ohne sich zu rühren, bis ein Regen die zum Keimen nöthige Feuchtigkeit den Körnern mittheilt, während der eingeweichte Samen nur Wärme bedarf, um sogleich die Vegetation zu beginnen, und für diesen Fall ist das Einweichen eine sehr nützliche Vorbereitung. Ist die Witterung zu Ende Aprills aber noch kühl und feucht; ist der Acker ohne dieß noch naß, und fließt das Wasser nur langsam von ihm ab, so ist das Einweichen der Samenkörner nicht sowohl überflüßig als oft schädlich, weil sie bey einem größeren Grade von Feuchtigkeit, und wenn sie ein wenig zu tief zu liegen kommen, gar leicht in Fäulniß übergehen können.

Findet man es also überhaupt nothwendig, oder wenigstens nicht schädlich den Samen vor der Aussaat einzuweichen, so ist es gewiß sehr zweckdienlich: statt des gemeinen Wassers, der Salpeterauflösung oder der Mistjauche eine starke Abkochung von weißer Nieswurzel zu nehmen, in deren Abgang der Absud einer hinlänglichen Quantität von Stechapfelsamen, Datura Stramonium Lin. die man leider! überall schon verbreitet findet, gewiß noch betäubendere Wirkungen auf die Thiere haben wird. Ob diese Zubereitung des Samens aber auch dem Fraß der Werren,

Digitized by Google

der Raupen zu steuern vermag; ob die Nieswurzel, der Stechapfel auf diese Insekten eben so verderblich wirke, wie auf Vögel und Mäuse, ist noch problematisch und muß erst durch Versuche erhoben werden. Uebrigens können die Auflösungen der stärksten vegetabilischen und mineralischen Gifte zu diesen Endzweck ohne Bedenken genommen werden, da man sich durch hundertfältige Versuche mit Arsenikbeitzen beym Weitzen überzeugt hat, daß die geringe giftige Flüßigkeit, die das Samenkorn eingesaugt hat, oder die an seiner Oberfläche klebt, auf die künftige Pflanze und deren Samen nicht den geringsten schädlichen Einfluß habe.

Ich selbst habe in früheren Jahren, als ich mich noch nicht des Drillpflugs bediente, nie ein anderes Mittel zum Einweichen des Maissamens versucht als gemeines Wasser; seit ich mich aber der Säemaschine bediene, und die unschätzbaren Vortheile dieses nützlichen Werkzeugs immer mehr würdige, hab ich mich alles Einweichens begeben, weil der eingeweichte Samen, während er durch die Einschnitte der Walze des Drillpflugs geschoben wird, gequetscht werden und Schaden leiden würde.

3. Zeit der Saat.

Nichts hängt mehr vom Klima, der Witterung und Ortslage ab als der Zeitpunct, in welchem der Mais gesäet werden soll, und über nichts sind die Regeln relativer als über diesen Punct.

Digitized by Google

Der Breitengrad, oder die Entfernung eines Orts vom Aquator der Erde bleibt, ohngeachtet der Ausnahmen, welche die Höhe des Orts über der Oberfläche des Meeres, benachbartes hohes Gebürg machen, doch immer der sicherste Maßstab seines Klima, seines früher oder später eintretenden Frühlings und der Intensität der Wärme seines Sommers. Wir sehen deswegen die Saat des Mais immer früher bestellen, je weiter wir nach Süden hinabreisen. Ober dem 46sten Grad, das ist bey uns und weiter hinauf gen Norden, durch Deutschland und Frankreich dürfen wir es der Kälte der Erde, so wie der Fröste wegen nie wagen den Mais früher, als höchstens in der Mitte, gewöhnlich aber im letzten Drittel des Aprills zu säen. In Untersteyermark und den benachbarten ungarischen Grafschaften, die nicht gar einen Grad südlicher liegen als Kärnthen, wo aber das Klima der flachen Gegend, der niederen Lage des Landes und der Entfernung von hohen Bergen wegen viel milder als das unsere ist, fängt die Saat schon am 10. Aprill an. Um Vicenza und Padua, zwischen dem 45sten Grad bestellt man auf hügeligen, gegen Süden abhängigen Aeckern die Maissaat bereits in der Mitte des März, und in der Ebene vom Anfang bis zu Ende Aprills. Um Ferrara, das wieder einen halben Grad südlicher liegt, fängt die Saat des Mais am 16. März an, und ist bis 13. Aprills gewöhnlich vollendet, obschon man auch noch bis 1. May säet. So kann der Mais, je näher man dem

Digitized by Google

Aquator kömmt, immer früher gesäet werden, weil der Winter immer unbedeutender wird. In Egypten erntet man den großen Mais schon im Aprill und May; man kann also leicht berechnen, wann die Saatzeit seyn müsse.

Das Klima bestimmt demnach vorzüglich die Saatzeit, und die zufällige Jahrswitterung macht nur hin und wieder von der Genral-Regel Ausnahmen. Wenn bey uns, wo die Saat am 23. Aprill gewöhnlich anfängt und bis Ende des nähmlichen Monats geendet ist, die Witterung anhaltend regnerisch, rauh und kalt ist, und Schnee sich noch in den Bergen — der in den Alpen ist hier nicht gemeint, welcher ohnedieß nie vor Ende Juny wegschmilzt — befindet, so wäre es thöricht bey diesen Umständen den Mais auszusäen, weil er in der naßkalten Erde doch nicht keimen, und wenn es geschähe, Gefahr laufen würde zu verfaulen; denn der Zeitpunct des Keimens ist, gerade der wichtigste in der Periode des Pflanzenlebens, wo er durch Näße und Kälte, sonderlich in einem Boden, dessen Unterlage nicht sehr durchlassend ist, leicht getödtet werden, und verfaulen kann. Die Saat muß in diesem Fall so lang verschoben werden, bis die Erde sich der übermäßigen Feuchtigkeit entledigt hat, und durch die Kraft der Sonne in ihrer Oberfläche erwärmt worden ist.

Nicht so schädlich in seinen möglichen Folgen ist es zwar, den Mais in ein, aller Feuchtigkeit durch Wind und Sonne ganz beraubtes Feld zu säen; weil

Digitized by Google

der Samen in der Erde den Regen leicht erwarten kann; allein räthlich ist es doch nicht unter solchen Umständen die Saat zu bestellen, weil sie im Acker zu lange Zeit den Nachstellungen der Vögel und Mäuse ausgesetzt ist; vor allen aber, weil der Samen, wenn er vor der Aussaat eingeweicht gewesen ist, oder im Acker selbst noch gerade so viele Feuchtigkeit fände, die ihn zum Keimen brächte, aber zu gering wäre seine fernere Vegetation zu befördern, im Kindesalter seines Lebens, wo er durch übermäßige Näße in Fäulniß übergeht, durch trockene Hitze zum welken, und leicht gar zum Verdorren gebracht werden könnte.

Der kluge Landwirth muß sich demnach durch die Beschaffenheit der Witterung und die Art des Bodens den schicklichsten Zeitpunct zur Maissaat selbst bestimmen.

Wie lang bey uns die Maissaat verschoben werden dürfe, und welches der letzte Termin zu ihrer Bestellung sey, ist eine eben so relative Frage, die mit keiner bestimmten Gewißheit beantwortet werden kann, da alles von der Wärme des Sommers und Herbstes, und der spät eintrettenden Kälte abhängt, die in glücklichen Jahren die spätesten Saaten noch zur Reife bringt.

In Steyermark und Kärnthen wird der 4te May als der letzte Tag der Maissaat betrachtet; allein ich weiß aus zuverläßigen Versuchen, daß in der Hälfte des May gesäeter Mais gewöhnlich noch

Digitized by Google

vollkommen zeitig wird. Immer sind es aber nur Ausnahmen und ungewöhnliche Fälle bey uns sowohl als in Frankreich und Italien, wenn die Saatbestellung über den ersten May hinaus verschoben wird; denn obwohl man in den wärmeren Ländern, und selbst bey uns vollkommen überzeugt ist, daß eine viel spätere Saat dennoch zur Reife kommt, so sieht man es doch für ein Mißgeschick an, wenn man sie nicht im April vollbringen kann, weil durch eine spätere Saat auch eine spätere Ernte erzeugt wird, und die Bestellung des Wintergetreides in dem Maisacker dann zu spät in den Oktober und November fällt, wo in unserem Klima eine Weitzensaat schon gewagt ist, und ihr Ertrag, wenn der Winter nicht trocken, und die Märzenwinde sehr rauh sind, den Hofnungen des Landwirths nicht entspricht.

Ueber die Saatzeit der frühreifen Maisarten habe ich oben (1. Abschnitt) bereits das Nöthige erwähnt.

4. Verschiedene Arten zu säen.

Das Verfahren der Amerikaner zur Zeit, als die Spanier mit ihnen bekannt wurden, den Mais zu cultiviren, war trotz der eingeschränkten Kenntnisse dieses Volkes in allen Fächern des menschlichen Wissens keineswegs unzweckmäßig, oder der Natur der Pflanze zuwider; es diente vielmehr den Europäern, die sich jener Länder bemeisterten, lange Zeit zur unumstößlichen Richtschnur; und wenn die gegen-

Digitized by Google

wärtigen Amerikaner bey einer größern Bevölkerung und erweitertem Ackerbaue, mit Zugvieh und Pflügen, die einfache Zurichtung der kleinen Erdflecken, welche die Ureinwohner zu ihrem geringen Bedarf umgruben, unzulänglich finden, und der Pflug vorlängst schon den Spaten verdrängt hat, so bleibts doch immer noch die nähmliche Art des Säens in Uebung, die sie von diesem unglücklichen Volke gelernt haben.

Wenn der kleine Acker der Mexikaner zur Saat vorbereitet, und der Samen einen oder zwey Tage in Wasser eingeweicht gewesen war, so füllten sie ihn in kleine Säcke, welche sich die Familie des Hauses an den Hals hieng, und stellten sich mit einem spitzigen Stocke in der Hand an einem Ende des Ackers in Reihen an. So wie sie sich etwa 2 Fuß weit von einander angestellt hatten, tratten sie dann in gerader Linie in den Acker hinein, machten alle Schritte lang mit dem Stocke ein Loch in die Erde, worein sie einige Maiskörner warfen, und bedeckten mit dem Fuß das Loch mit Erde. Wenn sie an das Ende des Ackers gekommen waren, so kehrten alle in der nähmlichen Ordnung zurück, was sie so lang wiederhohlten, bis der ganze Acker besäet war.

Die Kolonisten in Nordamerika meinten die Sache zu verbessern, wenn sie den Maispflanzen einen weiteren Raum zur Ausbreitung ihrer Blätter gestatteten. Sie pflanzten sie deswegen in große, gleichweit entfernte Vierecke, und bezeichneten mit dem

Digitized by Google

Pfluge, wie uns (2. Abschn.) Kalm erzählte, die Plätze, worein die Saatkörner durch Kinder von 6 bis 14 Jahren gelegt wurden; allein es ist sehr widersinnig in einem Lande, wo der Werth des Grundes und Bodens zwar ausserordentlich gering, alle Arbeit aber dafür in einem sehr hohen Werthe steht, eine bestimmte Quantität von Mais auf 3 Jochen zu ernten, die eben so füglich auf einem einzigen erbaut werden kann.

Als man den Maisbau in Europa mehr zu betreiben anfieng, bedienten sich die Landwirthe fast durchgehends der Methode, ihn in sehr weite Vierecke durch Menschenhände pflanzen zu lassen, wie dieß z. B. in Bearn im südlichen Frankreich, 1) und in einigen Gegenden Italiens noch jetzt üblich ist, 2) bis man endlich einsah, daß es unnöthig sey die Zwischenräume der Pflanzen der Länge nach eben so weit zu lassen, als nach der Quere. Man fieng nun an, auf den zur Saat vollkommen vorbereiteten Acker durch angespannte Schnüre, oder mittels eines zu diesem Behufe besonders vorgerichteten Rechens, 3) bloß der Länge nach gleichweit abste-

---

1) Parmentier, a. d. O. S. 40.

2) Harasti, a. a. O. S. 41.

3) Dieser Rechen — Hacke — ist ein 4 Schuh langes Querholz, welches an einem Klafter langen Stiele befestigt ist, worin drey hölzerne, 8 Zoll lange Zähne stecken, die je eines von dem andern 8 Fuß

Digitized by Google

henden, zwey bis drey Fuß breite Linien zu bezeichnen, in welche die nachtrettenden Arbeiter, bey jedem Schritte, mit einem kurzen Setzholze, oder einer kleinen schmalen Haue ein Loch in den Acker machen, worein einige Körner Mais geworfen, und mit dem nähmlichen Werkzeuge sogleich mit Erde überdecket wurden. Dadurch gewann die Maiscultur sehr beträchtlich. Das Product einer gegebenen Fläche stieg im Verhältniß gegen die vorige Methode über das doppelte, während die Arbeit in dem nähmlichen Verhältniß beynahe verringert wurde. Auf diese Art wird er in Toskana, 1) in einem großen Theile von Ober-Italien, 2) im Elsaß, und in ganz Kärnthen gesäet.

Da aber das Legen des Maissamens durch Menschenhände nach Linien, welche die Schnur, oder die Furche des Setz-Rechens bezeichnet, sehr mühsam, und der Menge der Menschen wegen, die zur

---

weit entfernt sind. Zur Bezeichnung der ersten Linie wird, wenn der Acker nicht eine gerade Seite hat, an einem Rande desselben eine Schnur angespannt, nach welcher der Arbeiter den Rechen heraufzieht; beym hinunterziehen dienet die innerste Linie dem äußeren Zahne zur Furche, wodurch bey jedem Zuge zwey neue Linien entstehen. Dadurch, daß der Arbeiter immer rückwärts gehet, und die Zähne seines Rechens im Gesichte behält, erhält er die Linien grade und gleichförmig.

1) Gemählde der Toskanischen Landwirthschaft. Seite 47.

2) Herasi, a. a. O. S. 63.

Digitized by Google

Besamung eines großen Ackers erforderlich sind, auch sehr kostspielig ist — da nach meinen hierüber angestellten Versuchen zur Besamung eines Joches 14 Weiber- nicht Kinder-Tagwerke nöthig sind — so hat man dadurch diese Arbeit abzukürzen gesucht, daß man den Samen durch einen dem Pflug unmittelbar nachrettenden Menschen, wie ich oben (2. Abschn.) schon beyläufig bey Gelegenheit des Grübelns erwähnte, in einer schicklichen Weite voneinander, in die Furche werfen, und von dem rückkehrenden Pfluge bedecken ließ. Um meinen Lesern verständlicher zu werden, will ich diese Art zu säen — die gewöhnlichste und ausgebreiteteste — etwas näher und deutlicher beschreiben:

Wenn auf dem gepflügten und geeggten Acker der Dünger, im Falle solcher vorräthig oder nöthig erachtet worden ist, gleichförmig ausgebreitet wurde, so stellt sich der Pflüger an einer Seite des Ackers mit dem Pfluge, Hacken oder Wendepflug an, und macht eine soviel möglich gerade Furche, in die ein zweyter, hart hinter dem Pflüger, nachrettender Arbeiter alle Schritte, das ist: alle anderthalb Fuß, zwey bis drey Maiskörner, die er in einer Schürze vor sich trägt, einwirft. Werden Zwerchfisolen zwischen dem Mais gebaut, so folgt dem ersten Säemann ein zweyter, der zwischen die Maiskörner allzeit 4 bis 5 Fisolen legt. Ist die Furche angesäet, so kehrt der Pflug um, und bedeckt beym Hinabfahren die Saat mit Erde und Dünger. Die rückkeh-

Digitized by Google

rende Furche wird nicht besäet, und bleibt leer, weil sie die, den Saatreihen nöthige Breite bildet.

Auf diese Art entstehen, wenn eine Furche leer bleibt, und die andere besäet wird, Saatreihen, die zwey bis dritthalb Fuß breit sind, und wenn aufsichtig dabey verfahren worden ist, so gerade und gleichförmig aussehen müssen, als wenn der Samen nach der Schnur oder dem Rechen wäre gelegt worden.

Am besten schickt sich zu dieser Arbeit der Wendepflug, weil immer eine Furche der anderen folgt, Pflüger und Säemann keine besondere Aufmerksamkeit zu beobachten haben, und eine Furche wie die andere, gleich tief und breit ausfällt; weniger nett wird sie mit dem Hacken, der oft schwer in einer gleichen Linie zu erhalten ist, und den Dünger nicht so gut mit Erde deckt. Wird aber der gemeine Pflug zu diesem Saatverfahren gebraucht, so wird der Samen in breite Beten eingepflügt, und die beyden ersten Furchen, welche die Mitte des Bettes bilden, wozwischen der ungepflügte Streif des Ackers liegt, zuerst besäet, worauf die zwey folgenden Furchen die Saat zu beyden Seiten bedecken; die dritten werden wieder besäet, und so wird fortgefahren, bis das Bett zu Ende ist, wobey man noch darauf Rücksicht zu nehmen hat, daß die letzte Furche allzeit eine bedeckende, und keine eingesäete seyn darf, weil in dieser der Samen sonst bloß zu liegen käme.

Digitized by Google

Ist die Saat des ganzen Ackers vollendet, so ebnet man ihn mit der umgekehrten Egge, die man quer über die Reihen ziehen läßt; beßer aber noch mit der Walze, wodurch die kleinen Erdschollen zerquetscht, und nebstdey solche Körner, die aus was immer für einer Ursache entblößt von Erde auf der Oberfläche des Ackers liegen, bedeckt und untergebracht werden. Die Walze scheint im Sandboden, wo der Samé etwas tiefer gelegt werden muß, dadurch, daß sie die Erde an den Samen andrückt, und die Distanz vermindert, welche der Keim zu durchbrechen hat, bis er an die Luft gelangt, und daß sie in heißen Frühlingen die zum Keimen nöthige Feuchtigkeit mehr zurückhält, von einem vorzüglichen, bis jetzt zu wenig beachteten Nutzen zu seyn.

Diese Art zu säen geht sehr geschwind von Statten; der Pflug wird nie aufgehalten, und erfordert nur einen bis zwey Menschen, die ein Joch in einem Tage bestellen, während nach der vorhergehenden Methode 14 hiezu nöthig sind. Dieß ist auch die Ursache, warum sie so allgemein eingeführt, und bey allen Nationen so beliebt geworden ist, daß sie in Italien, 1) im größten Theile Frankreichs, 2) in vielen Gegenden Oesterreichs, wo man die Mais-

1) Harasti a. a. O. S. 52.

2) Parmentier a. a. O. S. 40—41.

Digitized by Google

cultur im Großen zu betreiben anfängt, und in Ungarn, jenseits der Donau, bey Debrecziu 3) zur allgemeinen Sitte geworden ist.

Unwissenden, nachläßigen und indolenten Landwirthen dünkte aber auch dieß Verfahren noch zu umständlich. Sie meinten, daß es eben so gut sey, wenn der Maissamen breitwürfig über das Feld ausgesäet und hierauf untergepflügt, oder über das rauh gepflügte Feld gesäet, und untergeeggt würde, weil man die zu dicht beysammen stehenden Pflanzen ja in der Folge, wenn der Acker behaut werde, ausraufen und verfüttern könne.

Diesen Menschen geht es wie den Kindern, die, um für den Augenblick keine mehrere Mühe zu haben, sich für die Folge eine zehnmal so große Arbeit aufbürden. Die unordentlich aufgehende Saat läßt keinen Pflug, oder irgend ein anderes Werkzeug, zum Behacken oder Jäten, und Behäufen des Mais in den Acker; alles muß durch Menschenhände mittels der Haue verrichtet werden, wodurch die Cultur dieser Frucht sehr kostspielig; in vielen Gegenden, wo Menschenhände nicht zu bekommen sind, unmöglich; oder durch daher rührende Vernachlässigung höchst precär wird.

Dieser großen Nachtheile ungeachtet hat sich die breitwürfige Maissaat in allen Ländern am weitesten

3) Schrebers neue Kameralschriften, VII. B. S. 203.

Digitized by Google

verbreitet, und nur langsam sehe ich sie durch die verschiedenen Arten der Reihensaat wieder verdrängen. Ein Beweiß mehr, wie sehr die Menschen an Gewohnheit und Herkommen kleben, und wie schwer das Beßere bey ihnen Eingang findet, so lang es neu ist! In Italien sah ich häufig genug den Mais breitwürfig über den Acker aussäen, und gewöhnlich in vierfurchige, öfters aber auch breitere Betten unterpflügen. In der Franche Comté, so wie in Burgund sieht man dasselbe, in ganz Untersteyermark und den benachbarten ungarischen und kroatischen Grafschaften sind leider! alle Maisäcker auf diese Art besäet, und um Grätz in breite, um Marburg und Zilli aber, so wie in den angränzenden Ländern in vierfurchige Betten gepflügt.

Wenn wir mit kritischen Augen die verschiedenen, bis jetzt aufgezählten Methoden den Mais zu säen untersuchen, so werden wir finden, daß die meisten fehlerhaft, jene endlich, welche die zweckmäßigste zu seyn scheint, zu kostbar, und schwer zu bestellen sey.

Wird der Same in die Furche des Pfluges eingelegt, und durch diesen mit Erde und Dünger bedeckt, was beym ersten Anscheine so vortheilhaft scheint, und so leicht und geschwind zu vollführen ist, so wird er nur allzuleicht, wenn der Dünger gehörig unter die Erde gebracht werden soll, zu hoch mit Erde überschüttet, und kommt zu tief zu liegen,

Digitized by Google

wodurch viele Körner ganz vergraben werden, oder zu lange Zeit bedürfen ihre Keime bis an die Oberfläche des Ackers zu bringen, wovon die Pflanzen in der Folge entweder kränkeln, oder mindestens um 14 Tage später zur Reife kommen. — Meine eigenen, so wie die Versuche aller übrigen Landwirthe bestättigen den bekannten Satz: daß man den Mais nur selten zu seicht, sehr leicht aber zu tief legen könne, und wer sieht nicht ein, wie groß die Gefahr sey, beym Unterpflügen den Samen zu hoch mit Erde zu überschütten? 1) Wird er aber gar breitwürfig über

1) Um zu erforschen, wie tief der Maissame in dem Acker liegen könne, ohne daß er von der über ihn liegenden Erde erstickt werde; und um wie viel schneller er sich über der Oberfläche des Ackers zeige, wenn er nur dünne mit Erde überschüttet werde, stellte ich folgenden Versuch an.

In einem Gartenbette, das ich mit den Füßen eben nieder getretten hatte, legte ich am 19. Juny um 5 Uhr Abends nach einem warmen Regen 11 Körner vom weißen, spätreifen Mais mittels eines Stockes, an dem das Maß verzeichnet war, in folgende Tiefen:

Nr.	tief unter der Oberfläche	
1		1 Zoll.
2		1½ —
3		2 —
4		2½ —
5		3 —
6		3½ —
7		4 —
8		4½ —
9		5 —
10		5½ —
11		6 —

Digitized by Google

den Acker ausgesäet, und gleich den Bohnen und Erbsen untergepflügt, so verliert der Landwirth nebst

---

Die Samen zeigten ihre Blätter über der Erde in folgender Ordnung.

Nr. 1	28	Juny,	Morgens.
2	29	—	—
3	29	—	Abends.
4	1	July,	Morgens.
5	1	—	Abends.
6	2	—	—
7	3	—	Morgens.
8			
9			
10	6	—	—
11			

Nr. 8, 9, 11 grub ich am 11. July aus der Erde, und fand, daß Nr. 8 noch einen Zoll hoch zu treiben gehabt hätte, um aus der Erde zu kommen, Nr. 9 und 11 zwar auch gewachsen waren; am 12. July, das ist: 24 Tage nach dem Legen aber nur erst einen so kleinen Trieb gemacht hatten, daß sie noch 3 Zoll unter der Erde mit dem obersten Ende ihres Triebes standen.

Es gibt keinen Versuch, der klärer den Vortheil einer seichten Maissaat erweise, als dieser. Je oberflächlicher der Samen mit Erde bedeckt war, je schneller kam der Keim zum Vorschein, und je stärker ward in der Folge der Stamm; je tiefer der Samen lag, je länger dauerte es, bis sich sein Keim über die Oberfläche erhob.

Vier Zoll, die gewöhnliche Tiefe unserer Pflugfurche, ist schon zu tief für den Maissamen. Er kommt zwar zum Vorscheine, allein in der heißen Jahreszeit erst nach 14½ Tagen; in kühlen Frühlingen wohl erst nach 18 — 20 Tagen. Bleibt der Samen so lang unter der Erde, so macht er allerley Aus-

Digitized by Google

den vielen Körnern, die ganz vergraben werden und ersticken, und solchen, die zu spät zum Vorscheine kommen, auch nach jenen einzigen Vortheil, den die vorhergehende Saatbestellungsart hatte, daß der Samen in gleich weit abstehende Reihen zu liegen kommt, und zur Verkürzung und Beschleinigung der Arbeit des Behackens und Behäufens die Pflanzenzwischenräume durch verschiedene Pflüge vom Unkraute gereiniget, die Erde gelockert, und endlich an die Stengel angehäuft werden kann. Alles muß nun durch Menschenhände verrichtet werden; allein die Arbeit des Behackens eines großen Maisackers samt dem Behäufen erfordert so viele Hände, die bey einer großen, von Städten entfernten Landwirthschaft ohnedieß nie im Ueberfluß zu haben sind, daß sie, wenn sie blos durch eigene Leute soll vollführt werden, nur mit Vernachlässigung der übrigen landwirthschaftlichen Verrichtungen, die mit den Arbeiten im Maisacker gemeinschaftlich vorfallen, wie der Kleeschnitt, das Heumähen, das Jäten des Fenchels und Hirses u. s. w. bewerkstelligt werden kann.

---

wüchse, und treibt in der Folge nur einen schwachen, kränklichen Stamm.

Nr 10. 5 ½ Zoll tief kam zwar nach 17 ½ Tagen hervor; die Spitzen der jungen Blätter zeigten sich durch 6 Tage grün, wuchsen aber nicht, sondern fiengen wieder an ganz abzudorren.

Digitized by Google

Selbst in dem Fall, daß man mit allen den Werkzeugen, die zum Behacken und Behäufen des Mais bis jetzt sind erdacht, und in Gebrauch gesetzt worden sind, völlig unbekannt, oder nicht im Stande wäre sie anzuschaffen, oder nicht glaubte, daß man selbst, oder seine Arbeiter Geschicklichkeit genug besäßen damit umzugehen, sollte der Mais doch allzeit in Reihen gesäet werden, weil dieß die Arbeit des Behackens und Anhäufens, wenn sie auch bloß allein durch Menschenhände mittels der Haue geschieht, so ausserordentlich erleichtert, daß man mit der nähmlichen Anzahl Arbeiter leicht zwey Joch eines in Reihen gesäeten Maisackers bearbeitet, wo man bey einem breitwürfig gesäeten Feld an einem Joch genug zu thun hat.

Der Arbeiter hat in einem, in Reihen gesäeten Maisacker einen festeren und bestimmteren Stand, er braucht nicht lange erst zu überlegen, welche Pflanzen zu dicht stehen, welche wegzuräumen, oder stehen zu lassen sind, da sie alle nach einer Linie, und nicht verwirrt um ihn herum stehen; der breite Zwischenraum kann sorglos behaut werden, wenn man nur die Saatreihen etwas sorgfältiger beachtet. Beym Behäufen geht die Arbeit im Verhältniß des Kräftenaufwands, den ein breitwürfig gesäeter Acker erfordert, noch viel geschwinder vor sich. — Ein Arbeiter tritt vor und häuft mit der Haue die eine Hälfte der Erde des Zwischenraums der Saatreihen an die Pflanzen an, und fährt so fort bis die Reihe zu

Digitized by Google

Ende ist; der zweyte Arbeiter nimmt die andere Hälfte, und indem sie auf diese Art eine Furche in der Mitte der Pflanzenzwischenräume ausgraben, und die Erde zu beyden Seiten der Pflanzenreihen aufhäufen, bedecken sie die Maisstengel und Wurzen mit einer hinlänglich hohen Lage derselben in einer sehr kurzen Zeit.

Wird der Same in Linien, die mittels des Setzrechens, oder durch aufgezogene Schnüre am Acker bezeichnet worden, gelegt, so können sich dabey dreyerley verdrüßliche Vorfälle ereignen. Entweder werden bey einer unschicklichen Haltung des Rechens die Reihen ungleich breit, krumm oder winklig vorgezeichnet; was freylich, wenn ein vernünftiger Mensch den Rechen führt, nicht wohl zu erwarten ist; bey dem sorglosen und indolenten Volk aber nur gar zu häufig geschiehet; oder die Arbeiter, die den Samen in die Linien anlegen, machen mit der Haue ein zu tiefes Loch, und vergraben das Korn, oder sie werfen zu viele Körner ein, verschwenden den Samen und verursachen, daß zu viele Pflanzen aus einen Punct austreiben, die sich in ihrem frühesten Lebenszustand schon durch Wurzel-Verwicklungen schaden; oder sie vergessen wohl gar eine ganze Linie zu besäen.

Bedient man sich zum Legen des Maissamens statt der Haue eines eigenen, zu diesem Endzweck vorgerichteten Setzholzes, welches hinlänglich dick und schwer ist, eine stumpfe Spitze hat, und durch einem vorspringenden Rand gehindert wird, tiefer als zwey Zoll in die Erde einzudringen, so läuft man nicht

Digitized by Google

Gefahr viele Körner vergraben zu sehen, und die Arbeit des Sameneinlegens — Dibbling der Engländer — geht rascher vorwärts.

Indeß sind aber doch auf alle Fälle diese beyden Methoden eine Reihensaat zu bewerkstelligen, wie ich bereits oben erklärte, ziemlich langweilig, und es fällt den Landwirthen, die im Frühling ohnedieß alle Hände voll Arbeit haben, sehr schwer, mehrere Tage lang alle ihre Leute, falls Taglöhner gar nicht, oder nur in sehr geringer Anzahl zu haben sind, bloß zum Legen des Maissamens verwenden zu müssen; daß die Kösten einer solchen Saatbestellung auch nicht ganz unbeträchtlich seyen, hab ich bereits erwähnt.

Ich glaube mir daher um die Aufnahme und Verbesserung der Maiscultur ein wesentliches Verdienst zu erwerben, wenn ich die Freunde der Agricultur auf das Drillsäen aufmerksam mache und ihnen einen Drillpflug, oder besser, eine Säemaschine kennen lehre, womit ich seit 5 Jahren allen meinen Mais, meine Bohnen und Erbsen aussäe, die den Forderungen, die man von einen ökonomischen Werkzeug, welches gemeinnützig seyn soll, zu machen berechtigt ist, daß es wohlfeil, einfach in seiner Bauart, und leicht zu regieren sey, vollkommen Genüge leistet.

Daß die Säemaschine wohlfeil sey, ist gewiß eine sehr große Empfehlung für sie, wenn man erwägt, wie schwer sich gemeine Landwirthe zu einer größeren Ausgabe für etwas Ungewöhnliches entschliessen, wovon sie den Nutzen nur noch problema-

Digitized by Google

tisch glauben. Allein 16 bis 20 Gulden wird, wie ich hoffe, auch der geringste Bauer auf dieß Werkzeug wagen können, da sich ihm die ganze Summe mit der Ersparniß der Auslagen, die ihm 4 Joch zu dibbeln kosten, zurückzahlt.

Eben so nöthig ist es, daß ein solches für den gemeinen Landwirth bestimmtes Instrument einfach in seiner Bauart sey, keiner großen Künsteleyen, weder in der Verfertigung desselben, noch während des Gebrauchs bedürfe; daß jedermann seinen Mechanismus auf den ersten Blick einsehe, und falls hieran etwas mangelt, sogleich selbst nachhelfen könne. Diese Vorzüge besitzt meine Säemaschine gewiß in einem hohen Grade. Sie ist so einfach, daß sie jeder Tischler und Schloßer, so bald er die Zeichnung siehet, auf der Stelle zu machen bereit seyn wird, und bedarf bey ihrer Anwendung so wenig einer Künsteley, daß man am ganzen Werkzeug, so lang es am Acker arbeitet, ausser den Handhaben nichts anzurühren bedarf.

Endlich ist der Gebrauch eines jeden Stücks der Maschine, und ihre Zusammensetzung selbst so auffallend, und dem gemeinsten Kopf begreiflich, daß jeder Ackerknecht, dem ich die Maschine wies, allzeit und sogleich den vollen Gebrauch derselben einsah, und sie zu handhaben verstand.

Ich verspare mir für den Anhang die Erklärung der Maschine (Siehe Tafel IV.) selbst, und werde hier nur über ihre Anwendung das Nöthige sagen.

Digitized by Google

Wenn der Acker gedüngt, gepflügt und geebnet ist, wie ich (II. Abschn. S. 106.) lehrte, so wird der Drillpflug an eine Seite des Ackers gebracht, wo man die Saat anfangen will. Auf ganz horizontal und einzeln liegenden Aeckern wird es wohl gethan seyn, wenn man die Reihen nach der Mittagslinie zieht, weil die Sonnenstrahlen besser in die Zwischenräume der Pflanzen einfallen können; auf hangenden Aeckern müssen die Reihen so gesäet werden, daß das Wasser nach den Furchen, die durch das Behäufen entstehen, leicht aus dem Acker abfliessen könne. Ist die Seite, an der man zu drillen anfangen will, gleich und gerad, so braucht man keine Schnur anzuziehn; ist sie aber krumm, winklig, so soll man es nicht unterlassen, weil sich nach der ersten Linie alle die folgenden richten, und es für das Drillen selbst sowohl, als für die folgenden Arbeiten vortheilhafter, und für das an Symmetrie gewohnte Auge gefälliger ist, wenn die Saat in geraden, parallelen Linien, als wenn sie in Schlangenreihen steht. Ein stilles, einen gleichen Schritt gehendes Pferd wird vor die Maschine gespannt, und — wir setzen, daß wir an der linken Seite des Ackers die erste Furche ziehen wollen — das linke Rad hart an die Schnur gestellt. Der Führer des Pferdes ergreift nun dasselbe am Zügel der linken Seite hart beym Maul, und der Pflugführer nimmt die beyden Sterzen in die Hände, erhebt den Pflug so viel es nöthig ist, daß das Secheisen vorn in die Erde eingreife, und verwendet, während er

Digitized by Google

fortgezogen wird, kein Aug vom linken Rad, damit es nicht von der Schnur abweiche. Ist die erste Linie vollendet, so wechselt der Führer die Seite, nimmt das Pferd rechts und dreht es herum, während dem der Säemann die Maschine am rechten Rad im Geleise umdreht, und durch eine sehr einfache Wendung, indem er das linke Rad etwas erhebt, und das rechte zum Schwerpunct des ganzen Pflugs macht, schon wieder bereit ist die zweyte Reihe zu besäen. Jetzt geht das rechte Rad im nähmlichen Geleise, welches es selbst beym Herauffahren gemacht hatte, und der Säemann richtet sein Augenmerk bloß allein dahin, damit es ja so genau als mögsich in dieser Richtung erhalten werde. Der Pferdeführer geht in der Furche, die das Pflugeisen gemacht hat, worin der Same liegt, welches die schicklichste Entfernung vom Pferde, und auch deswegen vortheilhaft ist, weil der Same durch ihn festgetreten wird, von dessen Nutzen ich bereits (II. Absch. S. 142.) sprach. Er muß in dieser Linie rechts gehen; denn gienge er links, so würden seine Fußstapfen das Geleise des linken Rads, welches hinter ihm läuft, und für die dritte Reihe bezeichnend ist, unkenntlich machen, und den Säemann in der Direction des Drillpflugs verwirren. Das Secheisen wird vor dem Säen schon so gestellt, daß es bey einem mäßigen Erheben der Handhaben tief genug in die Erde eingreift, und der Arbeiter muß die Maschine deswegen, während des Säens mit kräftiger Hand in einer gleich hohen Richtung zu erhalten suchen;

Digitized by Google

denn so wie er sie erhebt, greift das Pflugeisen tiefer ein, und die Saat fällt tiefer, so wie im Gegentheil, wenn er die Hände zu sehr sinken ließe, das Eisen eine zu seichte Furche machen, und die Samen nicht mit Erde bedeckt werden würden. Man wird sich vielleicht wundern, warum an der Maschine keine Vorrichtung angebracht ist die Saat zu bedecken: allein sie ist ganz und gar unnöthig; weil der Trichter hart hinter dem Pflugeisen steht, so fallen die Samenkörner gerade in dem Augenblick in die Erde, als diese während des Fortziehens durch das schmale Eisen geöffnet wird, und die Erde schließt sich, so wie der Druck des Pflugeisens weiter gerückt wurde, gleich wieder von selbst so genau, daß man von der Saat nie ein Korn auf der Oberfläche eines lockeren, und gleich geebneten Ackers wird zu sehen bekommen. Nur wenn das Feld voll lockeren Unkrauts und Quecken ist, oder langer Mist auf der Oberfläche herumliegt, oder große Erdschollen und Steine sich vor dem Pflugeisen häufen und anschoppen, und mit vorgedrückt werden, kann sich die Erde nicht über den Samenkörnern schliessen, und diese liegen dann unbedeckt am Boden. Die Drillsaat kann aus dieser Ursache nur in einem reinen, von Quecken so viel möglich gereinigten Acker, der mit kurzen Mist gedüngt, welcher gut untergepflügt worden, überdieß von großen Steinen frey ist — kleinere, 3 bis 4 Zoll lang und dicke schaden nichts — mit vollkommener Wirkung vorgenommen werden. Häuft sich

Digitized by Google

während des Säens irgend etwas vor dem Pflugeisen, das so groß wäre, daß die Samenkörner von der Erde nicht bedeckt würden, so lasse man das Pferd halten und räume erst das Hinderniß weg, ehe man weiter fährt, und eine offene Saatfurche bildet.

Paßt die Walze genau in den Ausschnitt des Saatkastens, so kann kein Korn gequetscht werden, und nichts hindert das regelmäßige, berechnete Ausfallen des Samens. Nur in dem Fall, daß die Erde feucht und schmierig, und der Trichter etwas zu lang wäre, kann es geschehen, daß die Erde die Mündung desselben verstopfte und dadurch das Ausfallen der Körner hinderte. Wenn der Pflughalter aber nur manchmal einen flüchtigen Blick auf die Oeffnung des Trichters wirft, um sich vom Ausfallen der Samenkörner zu überzeugen, oder auf das klappernde Geräusche aufmerksam ist, welches der Maissamen durch sein Auffallen an dem dünnen blechernen Trichter verursacht, so wird er diesen Zufall sehr bald entdecken, und ihm dadurch vorzubeugen suchen, daß er entweder den Trichter verkürzet, oder den Drillpflug höher haltet.

Da die mancherley Arten des Mais in verschiedenen Ländern auch eine verschiedene Größe haben, so kann man kein bestimmtes Maß für die Ausschnitte der Walze zur Aufnahme der Samenkörner festsetzen, und es ist nöthig, daß der Landwirth dieselben selbst angebe. So groß müssen sie aber überall seyn, daß zwey Samenkörner von Mais, und wenn Zwerg-

Digitized by Google

folen mit ausgesäet werden, vier von diesen in der anderen Abtheilung der Walzenausschnitte bequem liegen können, ohne von einem darüber gestrichenen Lineal stark gedrückt zu werden. Man soll daher mehrere Walzen für großen Mais und Einquantin mit und ohne Fisoleneinschnitten vorräthig haben, damit man nach Bedürfniß und Gefallen drillen kann, was, und wie man will.

Die Einschnitte der Walze sind so gestellt, daß sie alle Fuß weit zwey Körner fallen lassen, die aber nie — was ein großer Vortheil ist — beysammen zu liegen kommen, sondern durch den Zug des Pflugs jederzeit einen abgesonderten Platz erhalten. Zwischen hinein fallen, wenn man die Walze mit den doppelten Einschnitten nimmt, 3 bis 4 Körner der Zwergfisolen, welche durch die nähmliche Ursache oft ziemlich nahe an den Mais zu liegen kommen, ihn aber in seinem künftigen Wachsthum nicht hindern.

So wie das Drillen geendet ist, lasse ich einige Weiber mit Rechen das Feld übergehen, damit sie auf solchen Stellen, wo sich die Erde vor dem Pflugrisen angehäuft hatte, und der Samen unbedeckt auf der Oberfläche liegt, ihn mit Erde zudecken. In heißen Frühlingen, wenn die Erde sehr ausgetrocknet ist, und man keine Hoffnung zu einem befeuchtenden Regen vor den Augen hat, so wie auf leichten Sandboden, ist es gut, wenn die Saat gewälzt wird, damit die wenige, im Boden noch befindliche Feuchtigkeit nicht so geschwind ganz und gar austrockne, und

Digitized by Google

der Wind weniger Gewalt auf die geebnete Ackeroberfläche ausüben, und in sandigen Gegenden, die heftigen Windstößen ausgesetzt sind, nicht etwa den Boden sammt der Saat wegführe. Auf alle Fälle aber wird das Walzen das Keimen und Hervorkommen der Pflanzen befördern, wie ich bereits bemerkt habe.

In vier Stunden habe ich mit dieser Säemaschine noch jederzeit ein ganzes Joch mit Mais und Zwergfisolen besäet, und nie mehr als zwey meiner Knechte und ein Pferd hiezu gebraucht.

Wenn es sich darum handelt, wie der Maissamen am gleichförmigsten verbreitet; in gehöriger Tiefe und in der kürzesten Zeit gesäet werden könne; so gebührt der Preis ohne Widerspruch dem Drillpflug; denn kein anderes Verfahren durch Menschenhände kann mit der Präcision, Ordnung und Gleichförmigkeit ausgeführt werden, wie durch ihn.

Durch das Einlegen des Samens in Löcher, die durch das Setzholz gemacht wurden, gelangt man bloß dahin, daß er in eine schickliche, gleichförmige Tiefe zu liegen kommt und nicht vergraben werde; allein in Rücksicht der Entfernung der Körner in der Linie selbst, und der zu großen oder kleinen Einsaat, ist man immer noch gezwungen, sich auf das unachtsame Volk zu verlassen. Welcher Unterschied endlich in der Gewinnung der Zeit, und der Ersparung der baaren Geldauslagen ist nicht zwischen dem Drillsäen und dem Legen der Körner durch Menschenhände?

Digitized by Google

Ich hoffe, daß die großen Vorzüge der Säemaschine dem denkenden Oekonomen einleuchten, und ihn bewegen werden, das neue bessere gegen das alte schlechtere Verfahren zu vertauschen. Ich schmeichle mir dieß um so mehr, da sich dieß Werkzeug seit ein paar Jahren, binnen welchen ich mehrere Landwirthe auf seine Vorzüge aufmerksam machte, ziemlich häufig schon in Kärnthen verbreitet hat.

Was endlich meine Maschine in Rücksicht ihrer Construction und ihres Werthes betrifft, so bin ich keineswegs so eitel zu glauben, sie sey unverbesserlich; im Gegentheile kenne ich ihre sowohl als jene, allen Säemaschinen anklebenden Mängel sehr gut; allein ich glaube, daß sie von den bis jetzt bekannten, zum Maisbau anwendbaren Drillmaschinen die entschiedensten Vorzüge besitze, und es wird mir zur Freude, und dem Publicum zum Besten gereichen, wenn ich hören werde, daß durch meine Veranlassung ein anderer Landwirth eine bessere, allgemein brauchbare Maschine erfunden haben wird.

5. Menge des Samens.

Die zur Besäeung eines Joches Ackers erforderliche Menge Maissamens ist nicht so verschieden, als es die Methoden sind, nach welchen die Saat vorgenommen werden kann; der Unterschied ist so unbeträchtlich, daß er beynahe verschwindet, und das Quantum des Samens ist fast überall das nähmliche.

Digitized by Google

Wenn der Mais so gesäet wird, daß die Breite seiner Reihen zwey Fuß beträgt, und alle Fuß weit in der Reihe ein Korn liegt, so bedarf man auf 1 Joch 28800 Körner, die 23 Pfund 29 Loth wiegen, und 4,65 Metzen Maßl — den Metzen von 16 Maßl, zu 82½ Pfund gerechnet — betragen. Weil aber eine größere Quantität von Pflanzen auf ein Joch als 28800 zu ihrer vollkommenen Ausbildung Raum haben, weil manche Körner nicht zur Keimung kommen können, oder von Insekten, Vögeln oder Mäusen verzehrt werden, so müssen auf einen Fuß Entfernung in der Zeile zwey Körner gerechnet werden, und die Aussaat betragt alsdann: 9,30 Metzen Maßl.

Sind die Einschnitte in der Walze der Säemaschine so gerichtet, wie ich sie angegeben habe, so wird man dem letzt angegebenen Quantum ziemlich nahe kommen. Ich habe seit fünf Jahren, als ich meine Maissaaten drille, immer genau das nähmliche Maß, nähmlich: 8,88 Metzen Maßl = 45¼ Pf. bedurft; folglich nur um 0,42, nicht gar um ein halb Maßl weniger, als ich sollte.

Können, wie mich die Erfahrung belehrt, auf 4 Quadrat-Klafter 95 Maispflanzen wohl fortkommen, so würden, wenn jedes Samenkorn eine gewiße Pflanze gäbe: 38000 Körner = 31 Pfund 12 Loth = 6,08 Metzen Maßl erfordert, und die 2,80 Metzen Maßl, die ich auf das Joch mehr aussäe, sind für

Digitized by Google

die Unfälle, die das Saatkorn befallen können, gewiß nicht zu viel. 1)

So fehlerhaft es ist den Maissamen in zu geringer Quantität, oder in zu großen Zwischenräumen zu säen, so ist es doch noch ungleich fehlerhafter ihn zu dicht zu säen, und die Meinung derjenigen, daß es nicht schade, wenn er auch zu dicht gesäet würde; weil man ja immer die überflüssigen Pflanzen sehr nützlich als Viehfutter verwenden könne, ist eben so schädlich als widersinnig: denn gönne ich den einzelnen Maispflanzen nicht im ersten Zeitraume ihres Lebens hinlänglichen Raum; stehen sie zu dicht aneinander, oder gar in Haufen beysammen; so werden sie spindlig, schwach; ihre Wurzeln verwickeln sich untereinander, hindern sich gegenseitig in der Ernährung des Stammes, und wenn die überflüssigen Pflanzen nicht sehr bald ausgerottet werden, ehe sie noch eine beträchtliche Höhe erreicht haben, und als Viehfutter in Anschlag gebracht werden können, so bleiben die zurückbleibenden Pflanzen lange Zeit dünnstenglig, schwach, bis sie sich durch den freyeren Einfluß des Lichtes und die ungehinderte Verbreitung ihrer Wurzeln erst wieder hinlängliche Stärke zur künftigen Fructification erworben haben. Läßt man aber erst gar alle Pflanzen so hoch aufwachsen, daß sie als Viehfutter vom Belange, und

1) Siehe die Beylage.

Digitized by Google

wenigstens einen Fuß hoch sind, so ist der Schaden, der dadurch dem Ertrage des Maisackers zugefügt wird, mit dem kleinen Nutzen, den die ausgeschnittenen Stengel abwerfen, in gar keinem vernünftigen Verhältniß, und man darf gewiß seyn, durch dieß widersinnige Verfahren sich um einen beträchtlichen Theil der Ernte gebracht zu haben. 1)

Wenn der Mais auf zwey Fuß breite Reihen gedrillt wird, und eine Pflanze von der andern einen Fuß entfernt ist, so kommen auf 4 Quadrat-Klafter 72 Stämme zu stehen. Um zu sehen, wie sich meine Maissaat gegen diese Annahme verhielte, steckte ich zur Zeit der Ernte in einem meiner Maisäcker, an einem Orte, der mir weder zu dicht noch gar zu dünne mit Pflanzen bewachsen schien, ein 2 Klafter breites und eben so langes Stück ab, wovon ich alle Stempel abschnitt, und zählte. Es waren 6 Reihen, worauf 89 Stämme standen, wovon ich 75 große schöne und 10 theils kleine, theils nicht völlig ausgebildete Aehren erhielt. 4 Stämme hatten zwey Aehren.

In diesem Raume standen also 17 Stämme doppelt, ohne daß dieß den Ertrag geschmälert hätte, der im Gegensatze nur um so viel größer geworden war.

---

1) Parmentier citirt bey dieser Gelegenheit ein sehr treffendes Sprichwort: Qui seme dru, récolte menu: qui seme menu, récolte dru.

Digitized by Google

Dieser Versuch reitzte mich im nähmlichen Acker an einem andern Orte, der etwas dichter mit Mais bewachsen war, wieder ein eben so großes Stück abzustecken, und die Steygel und Fruchtähren zu zählen. Ich erstaunte hier statt 6 Reihen auf 2 Klafter Breite, deren 7 zu finden, worauf 96 Stämme standen, die 101 Fruchtähren trugen, wovon 81 schöne, 13 kleine und 8 schlechte und unausgebildete waren. Fünf Stämme hatten zwey Aehren, und zwölf standen doppelt.

Hieraus erhellet, daß, wenn jede dritte Pflanze in der Reihe doppelt steht, man ohne Furcht seyn dürfe, daß die Saat zu dicht stehe, und Nachtheil hieraus erfolgen möge; ja daß hierdurch der Ertrag einer gegebenen Fläche nur erhöht werde. Ferners ersieht man aus dieser Messung, daß 22 Zoll Zwischenraum — denn wenn 2 Klafter 6 Reihen und andere 2 Klafter 7 Reihen haben, so kommen 13 Reihen auf 4 Klafter Breite, und 22 Zoll auf eine Reihe; welche Verengerung der Distanz daher kam, daß der Knecht, der den Drillpflug leitete, aus Furcht, die Reihen möchten zu breit werden, ihn zu fest in die Furche drückte, die ihm zum Wegweiser diente, wodurch er um zwey Zoll näher säete, als es nach der Stellung des Pfluges seyn sollte — im Nothfall nicht zu enge für die Saatreihen seyen, um die Behäufung mit dem doppelten Streichbrettspflug zuzulassen, und daß der Ertrag des Ackers bey dieser Entfernung der Reihen nur größer, und

Digitized by Google

nicht geringer war, als bey der gewöhnlichen von 24 Zoll.

V. Vom Verpflanzen oder Uebersetzen der Maispflanzen.

Nach einigen obenhin gemachten und mißlungenen Versuchen mit der Uebersetzung solcher Maispflanzen, die im Acker zu dicht beysammen standen, an andern Orten, wo der Same entweder nicht aufgegangen war, oder durch Thiere vernichtet wurde, war ich mehrere Jahre wider dieses Verfahren sehr eingenommen, und glaubte, daß die Maispflanzen das Uebersetzen nicht wohl vertrügen, bis mich die in Schreber's neuen Kameralschriften VII. Th. S. 223. eingerückte Nachricht vom Baue und der Nützung des türkischen Weitzens in Ungarn neuerdings auf das Verpflanzen aufmerksam machte. Der ungenannte Berichtsteller erzählt nähmlich:

„ Wenn die Pflanzen (des Mais) in etwas „ länger gewachsen sind, als eine Dresdner Viertl „ Elle beträgt, werden sie an den Orten, wo sie zu „ dicht beysammen stehen, ausgezogen, und dahin „ versetzt, wo sie zu dünne stehen, oder nicht alle „ aufgegangen sind. Was man von den Pflanzen „ übrig behält, versetzt man auf ein leeres Feld, „ so, daß zwey und zwey immer zusammen zu ste„ hen kommen. Derjenige Weitzen, welcher ver„ pflanzt wird, bekommt gemeiniglich längere Za„ pfen oder Aehren und vollkommenere Körner, daher

Digitized by Google

„ auch viele Herrschaften ihn in ihren Küchengärten „ säen, und hernach insgesammt verpflanzen lassen.

So übertrieben es mir auch vorkam, daß der übersetzte Mais größere Aehren ansetzen sollte, und so unwahrscheinlich es ist, daß man in Ungarn, wo man die Arbeit mehr noch als im südlichen Deutschland scheuet, ganze Aecker mit Maispflanzen mühsam besetzen sollte, und das Ganze vielleicht nur auf eine Spielerey einiger Güterbesitzer hinausläuft, die wenige Quadrat-Klafter auf diese Art bepflanzten, so fieng ich doch wieder an Versuche zu machen, und mehr Sorgfalt und Aufmerksamkeit auf dieselben zu verwenden, als vormals. Ich will den letztjährigen Versuch statt aller anderen hier anführen.

Auf ein sonniges Gartenbett, das ich über Nacht mit Brettern zudecken konnte, säete ich am 10. Aprill folgende Maisvarietäten:

1. Gemeiner Florentiner.
2. Kanadenser.
3. Weißer, hiesiger, spätreifer.
4. Florentiner Agostano.
5. Bergamasker.
6. Rother, hiesiger, gemeiner.
7. Florentiner Cinquantin.
8. Vinzentiner Cinquantin.

Alle diese Maissorten wuchsen gleich schön und geschwind, und hatten bis zum 19. May bereits eine Höhe von 12 Zoll erreicht. Die Witterung dieses Tages — es regnete sanft — schien dem Uebersetzen

Digitized by Google

günstig, weswegen ich die Pflanzen am Abend aus dem Gartenbette nahm, wobey viele Wurzeln zerrissen, oder ganz von der Erde entblößt wurden, und sie in ein anderes Gartenbett übersetzte. Kaum hatte ich diese Arbeit vollendet, so erhob sich ein mächtiger Nordwind, der drey Tage anhaltend wehte, alle Feuchtigkeit aus der Atmosphäre vertrieb, die Erde austrocknete, und die meisten Maispflanzen, die sogleich ihr Haupt sinken ließen, über die Erde bog. Ich glaubte meinen ganzen Versuch vereitelt, da alle Pflanzen, so lang der Wind dauerte, ganz welk und umgesunken am Boden lagen; indessen ließ ich sie doch zweymal mit Wasser bespritzen, und am 23. bemerkte ich bereits bey vielen wieder Leben und Wachsthum. In der Folge erhohlten sie sich alle, keine ausgenommen, wuchsen aber im Verhältniß zum andern Mais, der in Körnern am 26. April gesäet worden war, und dem Versuchbette gegenüber stand, nur wenig, machten keine neuen Blätter, und die Stengel schienen blos etwas dicker zu werden.

Am 19. Juny, gerade ein Monat nach dem Uebersetzen, zeigten sich beym gemeinen Florentiner Mais zuerst die Blüthe-Rispen. Am 20. beym gemeinen rothen, und bey beyden Cinquantinarten. Am 25. hatten alle Pflanzen, außer dem Bergamasker, und dem spätreifen weißen die Blüthenrispen aufgesetzt. Die Stengel aller Pflanzen waren sehr schmächtig und niedriger, als gewöhnlich geblieben. Am nähmlichen Tage beobachtete ich am gemeinen Florentiner

Digitized by Google

Mais, daß bereits die Staubwege sich in den Achseln des Stengels sehen liessen, während die ganze Pflanze nicht höher als einen Fuß und zehn Zoll war. Am 1. July fiengen die beyden Cinquantinarten an zu blühen; etwas später die übrigen alle.

Obwohl der gemeine Florentiner und der rothe Mais früher blühten als die Cinquantingrten, so wurden dennoch diese früher reif, als die ersteren. Am 10. August nahm ich die erste reife Aehre vom Vinzentiner Cinquantin ab. Am 14. August war der Florentiner Cinquantin und der blutrothe Mais gemeinschaftlich reif. Bis zum 5. September waren in kleinen Abstuffungen alle Pflanzen bis auf den Bergamasker und Kanadenser reif. Der erstere zeitigte am 7. September und der letztere zu Ende desselben Monats.

Die Pflanzen aller dieser übersetzten Maisarten, obwohl sie in der beßten Lage, im fetten, lockeren Grund standen, waren in Hinsicht ihrer Höhe und Dicke gegen den auf die gewöhnliche Art gesäeten sehr zurück, und zwergartig geblieben. Wenn der Bergamasker Mais sonst einen Stengel von 10 Fuß Höhe und darüber erhält, so verkleinert er sich beym Uebersetzen auf 6 Fuß und einige Zoll. Der Florentiner hat gewöhnlich einen 5 — 6 Fuß hohen Stengel; beym Uebersetzen blieb er bey 3 Fuß 8 Zoll stehen. Der Stengel des Vinzentiner Cinquantin maß Statt 6 Fuß 8 Zoll beym Uebersetzten nur 5 Fuß 2 Zoll; und in diesem Verhältniß verkleinerten sich alle.

Digitized by Google

Die Größe, Länge und Dicke der Aehren blieb ebenfalls weit vom gewöhnlichen zurück. Statt daß die Aehren des Bergamasker Mais eine Länge von 9 Zollen mit 16 — 20 Reihen haben, erhielten die des Uebersetzten nur $3\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}$ Zoll Länge mit 12 Reihen. Der weiße, spätreife Mais hat sonst Aehren von $7\frac{1}{2}$ bis 11 Zoll Länge: beym Uebersetzten messen sie nur 5 bis 6 Zolle u. s. w.

Ich hatte erwartet, daß ich durch das Uebersetzen die Periode des Wachsthums verkürzen, und die Zeitigung der Fruchtähren beschleinigen würde, allein auch hierin hatte ich mich getäuscht gefunden, denn der Zeitraum, während welcher beym Uebersetzen alle Vegetation aufzuhören scheint, und die Pflanze einzig damit beschäftiget ist das gestörte Einsaugungs- und Ernährungsgeschäft durch die Wurzeln wieder herzustellen, dauert viel länger, als bey anderen Pflanzen und verzögert dadurch ihr Reifwerden.

Nach meinen und Parmentier's 1) über diesen Gegenstand angestellten Versuchen scheint es keinem Zweifel unterworfen zu seyn, daß die Maispflanze das Uebersetzen zwar wohl vertrage, allein in ihrer vollkommenen Ausbildung dadurch sehr gehindert werde, daß sie zwergartig bleibt. Fügten sich

1) Il est prouvé que des piéds arrachés & replantés ne prennent jamais autant de vigueur que les premiers, auxquels on n'a pas touché. a. a. O. S. 47.

Digitized by Google

die Wurzeln der übersetzten Maispflanzen eben so geschwind in ihre neue Lage, wie die von anderen Pflanzen, so würden wir die nähmlichen Phänomene beym Mais, wie bey den Bohnen und dem Blumenkohl wahrnehmen, die durch das Uebersetzen niedrig bleiben, aber früher blühen und reife Samen tragen; 1) so aber bemerken wir bloß das Niedrig bleiben, und das Früherreifwerden mangelt.

Daß sich meine Beobachtungen mit denen in Schrebers Schriften enthaltenen, und einem von dem P. Haraſti 2) angestellten Versuch, nach welchem er fand, daß die übersetzten Maispflanzen einen schöneren Wuchs hätten als jene, die am Ort, wohin sie gesäet wurden, stehen blieben, nicht zusammenreimen, liegt gewiß nicht in einem Mangel von Aufmerksamkeit und Beobachtung von meiner Seite, sondern wahrscheinlich nur darin, daß der ungenannte Verfasser des kleinen Aufsatzes in der Schreberschen Sammlung, diese Beobachtung nicht selbst machte, sondern nur vom Hörensagen hatte, und daß der P. Haraſti entweder nur erst gekeimte Körner, oder sehr kleine, niedrige Pflanzen übersetzte, in welchem Zeitpunct diese Operation auf den nachherigen Wuchs der Pflanze vielleicht noch keinen Einfluß hat.

Vortheilhaft kann es daher nie seyn, sich die unnütze, ja vielmehr nur schädliche Mühe zu neh-

1) Phytonomie von Eras. Darwin. II. Th. S. 29.
2) a. a. O. S. 58.

Digitized by Google

men einen ganzen Acker auf diese Art zu behandeln, weil der unübersetzte Mais viel sicherer fortkömmt und schönere Früchte trägt. Allein es giebt doch Fälle wo das Uebersetzen nicht ganz ohne Nutzen ist: in jedem Maisacker z. B. wenn er auch noch so sorgfältig besäet worden ist, wird es immer mehrere größere oder kleinere Stellen geben, die durch irgend einen Zufall von Maispflanzen entblößt und leer stehen; diese sollen mit solchen Pflanzen, die man dort auszieht, wo sie zu dicht beysammen stehen, besetzt werden; der kleine Mais kann in unseren nördlichen Gegenden nur allein durch das Uebersetzen der Pflanzen als zweyte Frucht gebaut werden, wie ich bereits (I. Absch. 55. 56.) bemerkte. Merkwürdig ist's, daß ich bey den in die Stoppeln des Winterrockens übersetzten Einquantin nicht beobachten konnte, daß die Pflanzen und Aehren kleiner geblieben wären, wie bey den übrigen.

VI. Von den verschiedenen Pflanzen, die zwischen den Mais in das nähmliche Feld gesäet werden.

Da die Maispflanzen zur vollkommenen Ausbildung ihrer langen und breiten Blätter einen großen Raum nöthig haben, und deswegen nicht dicht beysammen stehen dürfen, so entstehen zwischen ihnen in der Linie mehr oder minder als einen Fuß weite Zwischenräume, die durch drey Monate, während welcher die Maispflanzen nicht sehr hoch sind, so gut den

Digitized by Google

Einfluß der Sonne genießen, und immer von Unkraut gereiniget werden müssen als der Mais selbst, welcher erst zu Anfang Augusts so zusammenwächst, daß der Boden in einen anhaltenden Schatten zu stehen kommt.

Diese Zwischenräume so viel möglich zu benützen, ohne dem Ertrag des Mais selbst zu schaden, bestrebten sich die Landwirthe von jeher, nur konnten sie sich nie über die beste Art der Benützung vereinigen. Daher die große Verschiedenheit ihrer Meinungen, und die Menge der vorgeschlagenen Früchte, die den Acker mit dem Mais theilen sollen, die bald niedere, oder am Boden fortrankende Gewächse, bald windbare Früchte, denen der Maisstengel zur Stütze dienen sollte, bald gar über den Mais sich erhebende Pflanzen waren.

Aus der Unschicklichkeit mancher dieser vorgeschlagenen Zwischenfrüchte, oder der fehlerhaften und nachläßigen Behandlung derselben rührt bey anderen Landwirthen die Abneigung her, irgend eine Frucht zwischen den Mais zu bauen. Die Behauptung mancher, daß sich die Zwischenfrucht nicht bezahle, oder zu theuer erkauft werde, mag nur allzu oft wahr seyn.

Ehe ich mich aber in eine nähere Auseinandersetzung der verschiedenen zwischen den Mais zu bauen vorgeschlagenen Früchte einlasse, ist es vor allen nothwendig erst zu untersuchen, ob es überhaupt vortheilhaft sey irgend eine Frucht zwischen den Mais zu

Digitized by Google

pflanzen, oder ob es nicht besser wäre, jede andere Pflanze aus dem Maisacker zu verbannen?

Wenn man den Mais so dicht pflanzen dürfte, daß alle sechs Zoll Entfernung in der Linie ein Stengel stünde, so wäre der ganze Raum einer jeden Reihe so dicht mit Maispflanzen besetzt, daß kein Platz für irgend eine andere Pflanze dazwischen übrig bliebe. Weil man aber nur alle zwölf Zoll einen, oder höchstens alle 24 Zoll drey Maisstengel in der Linie der Saat stehen lassen darf, damit sich im Boden ihre gegenseitige Wurzeln in der Ernährung der Pflanzen nicht hindern, und die Stämme durch zu dichtes Beysammenstehen nicht dünnstenglig und unfruchtbar werden, so entsteht hiedurch nothwendigerweise ein Fuß langer Zwischenraum, der von einer solchen Frucht, die schnell wächst, gegen Ende July den größten und wichtigsten Theil ihres Vegetationsprozeßes vollendet hat, weil um diese Zeit die Maispflanzen gäh und schnell wachsen, und den ganzen Acker zu beschatten anfangen, keine große Wurzeln treibt, und weder durch ihre Stengel und Blätter den Maispflanzen beschwerlich fällt, noch das Behacken und Behäufen hindert, gewiß zum großen Vortheil des Landwirths benützt werden kann.

Giebt es Pflanzen, die diesen Forderungen vollkommen Genüge leisten, so sehe ich nicht ein, welche Gründe man vorbringen könne ihnen die im Maisacker befindlichen leeren Zwischenräume nicht einzuräumen, wenn es nicht aus Indolenz und voreiliger

Digitized by Google

Furcht vor vermehrter Arbeit geschieht. Seit ich mich durch Versuche überzeugt habe, daß eine zweckmäßige und nicht zu dicht gesäete Zwischenfrucht dem Gedeihen des Mais so wie den Arbeiten des Behackens und Behäufens nicht im mindesten hinderlich sey, oder eine eigene, zu große Aufmerksamkeit erfordere, nehme ich keinen Anstand zu erklären: daß der Landwirth, der es versäumt eine solche Frucht zu cultiviren, sich um einen großen und wichtigen Theil des Ertrags des Maisackers bringe, und daß ich keinen Fall mir denken könne, wo es unvortheilhaft wäre eine solche Zwischenfrucht mit allem Fleiß zu bauen.

Die gewöhnlichsten, beynahe in allen Ländern eingeführten Zwischenfrüchte sind: die Fisolen, und die Kürbiße.

Weniger gewöhnlich sind: die Moorhirsarten; die Sonnenblume, die Runkelrübe, die gemeine Rübe, das Kopfkraut und die Kartoffeln.

Die Fisolen — Phaseolus L. — werden in windbare, und geradstehende unterschieden.

Von der ersteren Art werden mehrere in unseren Aeckern, gewöhnlicher aber in Gärten gezogen. In vielen Gegenden Untersteyermarks, in Ungarn, Kroatien und Italien habe ich sie rings um die Maisäcker, auch wohl mitten inne angetroffen. Man säet sie entweder gemeinschaftlich mit dem Mais, indem man zu jeder dritten oder vierten Pflanze einige Fisolen zulegt, oder später, wenn der Mais schon auf-

Digitized by Google

gegangen, auf solche Stellen im Acker, wo der Maissamen entweder nicht gekeimt hat, oder sonst vernichtet worden ist. Im ersteren Fall dient ihnen die Maispflanze statt des Stocks, an dem sie sich hinaufwinden; im letztern aber müssen Pfähle zu jeder Fisole hinzugesetzt werden, an denen sich die rankende Pflanze anklammern und empor schwingen kann. In Rücksicht der Zeit des Reifwerdens herrscht eine große Verschiedenheit, je nachdem man eine Varietät der mancherley windbaren Fisolenarten zur Saat gewählt hat. Es giebt welche, die zu Anfang Septembers schon reif sind, und andere, die erst im Oktober dahin gelangen. Sie geben einen ziemlich reichen Ertrag, wenn sie genug Platz zur Verbreitung ihrer rankenden Zweige finden, und eine Windlingsfisole trägt wohl dreymal so viel als eine Zwergfisole, dafür aber braucht sie einen sechsmal so großen Raum, umwindet und schnürt die Maisstengel, hindert die Entwicklung der Aehren, und zerrt die Hauptpflanze durch ihr Flechtwerk entweder ganz zu Boden, oder macht sie so überhängend, daß der erste starke Windstoß alle diese umwundenen und beschwerten Maisstengel niederwirft, wodurch ein größerer Schaden entsteht, als die ganze Fisolenernte werth ist. Ueberdieß ist das Einsammeln dieser Fisolenschotten langweilig und kostspielig, indem sie nicht auf einmal zeitig werden, sondern unten schon reife Schotten haben, während das oben immer fortwachsende Ende der Pflanze noch Blüthen ansetzt. Alle Wochen müssen

Digitized by Google

die reifen Schotten mit der Hand abgepflückt werden, weil sie sonst bey starker Hitze, oder nach Regen aufspringen und die Frucht verlieren.

Als Zwischenfrucht in den Maisacker schickt sich diese Pflanze ganz und gar nicht, da sie den oben (II. Absch. S. 174.) aufgestellten Forderungen keineswegs entspricht, und es ist besser wenn man durchaus solche Fisolen cultiviren will, sie rings um den Maisacker, am Ende jeder Reihe, in Löcher, worein 5 bis 6 Körner gelegt werden, zu setzen und einen Stock dazu zu stecken, an den sich die Fisolenpflanzen aufranken können, als sie in die Mitte des Maisackers zu bringen, wo sie mehr Schaden als Nutzen stiften.

Von den gerad stehenden Fisolen habe ich mehrere Varietäten jener Art, die Linné die Zwergfisole — Phaseolus nanus — nennt, cultivirt, wovon ich, weil es eine überflüßige Weitschweifigkeit wäre sie alle hier anzuführen, nur zwey bemerken will, deren eine sich durch die Menge der Fruchtschotten, und Größe der Körner, die andere durch ihr frühes Reifwerden auszeichnet.

Die Zwergfisole mit rothgesprenkelten, fast runden Körnern, ist die gewöhnliche, die ich jetzt ausschliessend baue. Sie wächst sehr schnell, und trägt viele und große Schotten.

Meine Säemaschine ist so eingerichtet, daß ich mit dem Mais die Zwergfisolen gemeinschaftlich, und

Digitized by Google

dergestalt aussäe, daß ja zwischen zwey Maiskörnern drey bis vier Fisolen zu liegen kommen, wodurch ich 12½ Metzen Maßl für das Joch an Aussaat bedarf. Sie dürfen nicht später gesäet werden als der Mais, weil dieß erstens: viel mehrere Arbeit machen, und zweytens: die Fisolenpflanzen noch zu klein seyn würden, wenn der Mais behäuft wird, wobey sie alle verschüttet und vergraben würden. So aber erreichen sie bis zur Hälfte des Juny, wo ich den Mais gewöhnlich zum erstenmal behäufe, schon eine so beträchtliche Höhe, daß sie durch die Erde, welche durch den Anhäufepflug zu beyden Seiten an die Maispflanzen hinauf geschoben wird, nicht mehr ganz überschüttet werden können. In der letzten Hälfte dieses Monats, zu einer Zeit, wo der Mais erst ein paar Fuß hoch ist, und die Lichtstrahlen der Sonne so gut auf diese, wie auf jene wirken können, fangen sie an zu blühen, und in der ersten Hälfte des Augusts sind sie schon reif.

Während ihres Wachsthums bedürfen sie keiner besonderen Pflege; sie werden behackt und behäuft, aber nicht ihretwegen, sondern gemeinschaftlich mit dem Mais, zwischen dem sie in den Saatreihen stehen. So wie der Mais völlig verblüht hat, werden die Fisolen gerauft, das ist: die ganze Pflanze sammt den Wurzeln wird aus der Erde gezogen, und in den Zwischenräumen des Ackers auf kleine Häufchen geworfen, die man zuletzt in Kopfkörben aus dem Acker trägt, auf Wägen nach Haus führt, wo

Digitized by Google

sie auf Stangen zum Trocknen aufgeschoben werden. Man setzt diese Stangen hart neben der Dreschtenne, nicht auf einen Rasen, sondern auf einen glatten, festen Boden, damit man die abfallenden Körner ohne Mühe zusammenkehren und auflesen kann, und sorge dafür, daß die gerauften Pflanzen nicht zu dicht rings um die Stangen gelegt werden, weil dieß das Austrocknen der Schoten sehr hindern würde. Ist die Witterung günstig, so sind in 14 Tägen die Fisolen trocken genug um gedroschen werden zu können, welchen Zeitpunct man nicht ausser Acht lassen soll, wenn man in dem Ertrag der Ernte nicht einen merklichen Abgang leiden will; denn alle Zwergfisolen, so bald sie überreif, oder naß und wieder trocken werden, springen auf, und lassen die Frucht fahren, die freylich, wenn sie auf den Boden fällt, deswegen nicht zu Grund geht, und wieder aufgelesen werden kann, indessen durch anhaltende Nässe, durch Thiere und Unachtsamkeit der Leute doch mehr oder weniger verdirbt oder verloren geht. — Eine Fisolenvarietät, die weniger geneigt wäre nach dem Abtrocknen der Schoten aufzuspringen, gehört noch unter die Wünsche. —

Auf einen Joch Acker habe ich von den Fisolen, die ich auf diese Art als Zwischenfrucht baute, 10 bis 12 Metzen geerntet, 1) ohne daß der Ertrag des

1) Ich weiß von vielen kärnthnerischen Landwirthen, die 20 — 24 Metzen Zwergfisolen und 50 bis 60 Metzen Mais vom Joch erbaut haben.

Digitized by Google

Mais dadurch im mindesten wäre geschmälert worden, wie ich dieß durch vergleichende Versuche auf Aeckern, in denen ich Mais ohne alle Zwischenfrüchte baute, erfuhr. — Ein Ertrag, der, wie ich hoffe, die wenige Mühe, welche an diese Frucht verwendet wird, gewiß sehr reichlich bezahlt, und die Landwirthe auf eine Nebenbenützung des Maisackers, die allein soviel als eine mittlere Rockenernte werth ist, abwirft, aufmerksam machen wird.

Das Stroh aller Fisolen, vorzüglich die Hülsen, die ohnedieß das meiste ausmachen, sind für alle Arten von Vieh ein treffliches Winterfutter, das eben so nährend als wohlschmeckend ist, und von Schafen und Kühen mit Begierde gefressen wird.

Die Zwergfisole mit dunkelgelben, länglichs runden kleinen Samen. Viele Jahre baute ich nur diese Art ganz allein, bis ich mich von der größeren Einträglichkeit der vorhergegangenen überzeugte, und sie mit Weglassung dieser in den Maisacker aufnahm.

Sie wird um 8 bis 12 Tage früher reif, als die vorhergehende, und hat in dieser Hinsicht für manche Gegenden, die minder warm sind, einen beträchtlichen Vorzug.

Dieser Eigenschaft wegen, so geschwind zu reifen, verdiente sie allgemeiner bekannt, und in manchen Gegenden vielleicht mehr als der Buchweitzen — die Heide — geschätzt zu werden, da sie mir in Kärnthen, in einem hohen und gebirgigen Lande, in den

Digitized by Google

Stoppeln des Winterrockens, wenn ich sie bis zum 10. July säen konnte, noch allzeit reif ward. Ich achte diese Bemerkung für wichtig genug, um die Landwirthe auf eine Pflanze aufmerksam zu machen, die in wärmeren Gegenden z. B. in Untersteyermark, Ungarn, Kroatien und dem südlichen Tyrol als zweyte Frucht vielleicht den Vorrang vor dem Buchweitzen verdient, dem Südwinde, Sonnenregen, Blitze, Nebel u. d. gl. so verderblich sind, die der Zwergfisole nicht im mindesten schaden, welche nur allein durch starke Reife leidet.

Die Kürbisse, Cucurbita Pepo L., findet man in Europa fast überall als Zwischenfrucht in dem Maisacker. Man steckt die Körner, nachdem man sie 24 Stunden in Wasser eingeweicht stehen gelassen hat, rings um den Maisacker nicht gar am äußersten Rande desselben, wo gewöhnlich zu wenig Dünger liegt, in die Linie der Saat, damit beym Behacken und Behäufen des Mais die junge Kürbißpflanze nicht durch die Ackerwerkzeuge zerstört werde. So wie die rankenden Stengel länger werden, was erst nach dem Behäufen des Mais erfolgt, sucht man ihren Wachsthum in den Acker hinein, in die Zwischenfurche die Richtung zu geben, damit sie nicht das rings um das Feld stehende Gras der Wiesen, oder die Frucht des benachbarten Feldes durch ihre Stengel und breiten Blätter verderben, oder durch die Vorübergehenden zertretten werden. Die Frucht

Digitized by Google

gedeiht im Schatten der Maispflanzen sehr wohl, wenn sie nur genug Dünger hat.

Keine Pflanze ist empfindlicher für die Kälte als der Kürbiß, und der geringste Reif, der am Mais nicht im mindesten, und an den Fisolen nur sehr schwach bemerkt wird, macht die Kürbißblätter schon zusammenschrumpfen, oder tödtet sie wohl gar. Geschieht dieß bis zur Hälfte des May, so kann man noch immer Körner nachlegen, und erhält, wenn sonst der Sommer warm und dem Wachsthume beförderlich ist, hinlänglich große Kürbisse; verdirbt der Reif aber zu Ende des May die Kürbißpflanzen, so ist es vergebene Mühe noch eine zweyte Saat zu versuchen, weil das Blühen und Fruchtansetzen zu spät für die Wärme unserer Sommer hinausfällt.

In Steyermark, Ungarn und Italien findet man die Kürbisse überall als Zwischenfrucht im Maisacker; allein nicht bloß am Rande, sondern in der Mitte, und durch das ganze Feld zerstreut; weil die Fisolen in diesen Ländern nirgends ordentlich mit dem Mais abwechselnd in der Reihe stehen, und deswegen eine Menge leerer Plätze im Acker entstehen, die man mit Kürbissen auszufüllen sucht.

Es ist aber gewiß sehr unökonomisch die Kürbisse den Fisolen substituiren zu wollen, und einen Platz, der in jeder Hinsicht viel schicklicher durch diese letztere Frucht ausgefüllt wird, mit der ersteren zu besetzen, die dem Landwirthe zwar manchen Vortheil gewährt, deren Cultur und Aufbewahrung aber auch

Digitized by Google

mit mehreren Schwierigkeiten verbunden ist, die man mit den Fisolen nicht hat.

Ich achte es daher für gerathener, die Zwischenräume des Mais bloß mit Fisolen zu besetzen, und die Kürbisse rings um den Acker zu stecken, wo ihre rankenden Zweige und großen Blätter keinen Schaden anrichten können, weil man ihren Wachsthum gehörig zu leiten im Stande ist, was nicht geschehen kann, wenn sie durch den ganzen Maisacker zerstreut wachsen, und sich selbst überlassen sind. Wenn man alle dritte Reihe ein paar Körner legt, und sich die Mühe gibt, jene Stellen, wohin die Körner gelegt werden, vorzüglich zu düngen, so werden die Kürbisse nicht zu dicht stehen, und größer als gewöhnlich seyn. Am Grätzer-Felde, wo nur sehr mager zu Mais gedüngt wird, sah ich in dem besäeten Maisacker viele Löcher ausgraben, die mit Mist gefüllt, und mit einer dünnen Schichte Erde überdeckt wurden, worein man die Kürbißkörner steckte. Der Mais bedarf die Hälfte des Düngers nicht, den der Kürbiß nöthig hat.

Vom Moorhirs, Holcus Lin., sah ich in Steyermark und Kroatien zwey Arten in den Maisäckern bauen, nähmlich: Holcus Sorghum, und Holcus sacharatus. Ersterer wird als Futter für das Geflügel und die Schweine, letzterer aber meistens seines Strohes wegen gebaut, welches zu Besen und Kleiderbürsten verwendet wird. Der Nutzen beyder Arten ist sehr eingeschränkt, und sie verdienen

Digitized by Google

keineswegs die Stellen im Maisacker, die sie nicht etwa irgend einer anderen Zwischenfrucht, sondern dem Mais selbst rauben. Denn der Moorhirs ist eine Pflanze, die höher als selbst der Mais wächst, und einen eben so großen Raum als dieser zur Verbreitung seiner Blätter bedarf. Wo eine Moorhirspflanze steht, da könnte und sollte ein Maisstengel stehen, und es ist lächerlich eine hoch wachsende, sich schlecht rankende, dem Mais beynahe ganz ähnliche Pflanze als Zwischenfrucht zu bauen, weil dadurch die Absicht: nur solche Stellen am Boden durch niedrig wachsende Pflanzen zu benützen, die zwischen den gehörig entfernten Maispflanzen entstehen, ganz verfehlt wird.

Eben so zweckwidrig ist es, wenn die Sonnenblumen, Helianthus annuus Lin., ein 5 bis 6 Fuß hohes, dickstengliges Gewächs zwischen dem Mais gepflanzt wird, wie es die Irokesen in Nordamerika 1) thun, und wie ich es bey Ran in Steyermark sah.

Die Runkelrübe, Beta cicla Lin., ist hin und wieder als Zwischenfrucht vorgeschlagen worden; allein mir sind die Versuche, die man mit ihnen vielleicht irgendwo angestellt hat, völlig unbekannt, und ich zweifle im voraus, daß sie im Schatten der Maispflanzen sehr gedeihen, oder daß ihr Nutzen mit

1) Kalm a. a. O. XIII. B. S. 324.

Digitized by Google

dem der Kisolen in Abnahme kommen sollte. Zwar habe ich diese Rübe nie selbst im Großen gebaut, und meine Kenntniß von ihr beruht nur auf einem Cultur-Versuch, den einer meiner Freunde auf einem Viertl Joch großen Acker damit anstellte; allein schon aus diesen und mehr noch aus den Schriften, die in unseren Tagen über die Cultur dieser Rübe, die uns das Zuckerrohr ersetzen sollte, häufig erscheinen, ersah ich, daß sie das Lockern des Bodens zwar sehr liebe, allein das Behäufen mit Erde nicht vertrüge, sondern vielmehr nur rings um ihre bauchige, sich über den Boden erhebende, Wurzel von Erde befreyt seyn wolle.

Die gemeine Rübe wird in Steyermark und Kärnthen häufig in den Maisacker gesäet, und ich habe es des Versuches wegen selbst einmal gethan, und eine nicht ganz verächtliche Rübenernte von meinem Maisacker erhalten. Der Samen wird unmittelbar nach dem Behäufen des Mais in die Zwischenfurchen gesäet, und die Pflanze bedarf in der Folge, da der Boden locker und rein ist, keiner anderen Pflege. Die Rüben gelangen, wenn der Acker wohl gedüngt worden ist, zu einer beträchtlichen Größe, allein sie erhalten doch nie jenen Umfang, den sie auf einem Felde gewinnen, das bloß allein ihrer Cultur gewidmet ist, und wo sie Luft und Sonne frey genießen können. Schade ist's, daß sie zu einer Zeit, wo sie gerade im besten Wachsthume sind, nähmlich: wenn der Mais reif wird, durch die Ar-

Digitized by Google

beiter, welche die Wipfel der Maisstengel abschneiden, welche die Aehren abnehmen, und endlich jene, welche die Stengel abräumen, schändlich zertreten, oder in ihrer Entwicklung völlig vernichtet werden. Will man Wintergetreide in den Maisacker säen, so müßen sie mit den Maisstengeln gemeinschaftlich gerupft werden, und dann wird ihr Ertrag sehr gering ausfallen.

Die Kohlarten hat man ebenfalls als Zwischenfrucht für den Maisacker angerühmt, und weil sie das Behäufen vertragen, geglaubt, daß sie im Schatten der Maispflanzen leicht eben jene Größe und Schmackhaftigkeit erlangen würden, die sie im Freyen bekommen. Allein man irrt sich sehr, und kennt die Natur dieser Pflanzenart wenig, wenn man glaubt irgend einen beträchtlichen Vortheil von den Kohlpflanzen in den Zwischenräumen der Saatreihen des Mais zu gewinnen, weil sie so gut, als die samentragenden Gewächse den vollen Einfluß der Sonne erheischen, wenn sie ihre wahre Größe erlangen, und das Kopfkraut sich schliessen soll. Im Schatten wird nur Narrenkraut, wie es meine Landsleute nennen, das ist: dünnstengliger, schmalblättriger und verwirrt wachsender Kohl, der die Mühe des Pflanzers nicht lohnet.

Die Kartoffeln, ein niedrig am Boden sich lagerndes Gewächs, dessen Wurzelknollen, die das Augenmerk des Landwirthes sind, unter der Erde des Lichtes nicht zu bedürfen scheinen, sind von vielen

Digitized by Google

gelehrten und ungelehrten Landwirthen als eine der vorzüglichsten Zwischenfrüchte für den Mais angerühmt worden. Der P. Haraſti 1) meint gar, indem er der Ackerbaugesellschaft zu Vicenza den Vorschlag macht, Kartoffeln zwischen dem Mais zu bauen, daß der Hunger und die Theurung hiedurch für immer aus jener Provinz verbannt werden würden. Zwar hat er selbst nie eine Erfahrung mit der Cultur der Kartoffeln gemacht, allein er hat diesen gemischten Bau bey einem erfahrnen und fleißigen Landwirth ausüben gesehen, der beyde Früchte, ohne daß sie sich gegenseitig geschadet hätten, mit dem besten Erfolge in dem nähmlichen Acker baute. — Wie wenig aber diesen sogenannten Erfahrungen zu trauen sey, und daß unser gute Haraſti gar nicht competent sey ein Urtheil über diesen Gegenstand zu fällen, erhellt zur Genüge aus den Bemerkungen und Beweggründen, die er aufstellt, um das Vortheilhafte der Vermischung beyder Früchte in das Licht zu stellen. Nur der, der nicht die geringsten Kenntnisse über die Physiologie der Pflanzen und über die Art der Cultur hat, kann es wagen zu behaupten, daß der Mais, dadurch, daß er das Anwachsen des Kartoffelkrautes hindert, die Vermehrung der Wurzelknollen befördere; und daß der Ertrag der Wurzelknollen um so reicher und gesegneter ausfalle, je niederer das Kraut sey. Wenn er endlich gar anräth, die Kartoffeln

1) a. a. O. S. 55.

Digitized by Google

einen Fuß tief zu legen, wahrscheinlich, damit sie Raum genug haben; von unten aufwärts, die größtmöglichste Quantität von Knollen anzusetzen, so spricht er sich selbst, als den Unerfahrensten im Kartoffelbau aus, und hätte besser gethan die hochtrabenden Worte, womit er seine angeblich neue Entdeckung der Ackerbaugesellschaft offenbarte, ganz auszulassen und bescheidener mit einem Vorschlage zu erscheinen, von dem er so gut, wie nichts verstand.

Auch Parmentier 1) hat in seinem Küchengarten — denn Aecker bewirthschaftete der berühmte Verfaßer des Memoire sur le Mais niemals — Kartoffeln zwischen den Mais gepflanzt und gefunden, daß der letztere eben so dicke und starke Stengel erhielt, und so viele und große Fruchtähren trug, als wenn er allein gestanden wäre, und der Ertrag der vom Mais beschatteten Kartoffeln nicht im mindesten geringer als sonst irgendwo ausgefallen wäre. Seiner Meinung nach kann man Mais, Erbsen, Bohnen, Fisolen, Kürbisse und Kartoffeln zugleich auf dem nähmlichen Acker ernten, ohne daß sie sich gegenseitig schaden, oder die Erde erschöpften. 2)

---

1) Memoire sur le Mais. S. 57.

2) On peut donc récolter tout-à-la-fois du Maïs, des pois, des feves, des haricots, des citrouilles et des pommes de terre, sans qu'ils se nuisent réciproquement, et sans épuiser le sol. Parmentier, a. a. O. S. 57.

Digitized by Google

Es ist überall nichts seltenes Mais und Kartoffeln untereinander vermischt im nähmlichen Acker anzutreffen, obwohl die Meinung der Landwirthe über die Nützlichkeit oder den Schaden dieses Verfahrens noch sehr getheilt ist. Während ein Theil die Zweckmässigkeit und die großen Vortheile dieses Verfahrens lobt, behauptet der andere die Unstatthaftigkeit und den Schaden dieser Vermischung, und der Neuling in der Cultur dieser beyden Früchte geräth anfangs in Verlegenheit, wem er glauben soll, da beyde Theile sich auf ihre Erfahrungen berufen. Bey einer näheren Untersuchung aber ist es nicht schwer auf den Grund dieser sich widersprechenden Angaben zu gelangen. Dünn gepflanzter Mais im Kartoffelfeld schadet dem Ertrage dieser letzteren Frucht nicht merklich; allein Kartoffeln im gehörig besäeten Maisacker geben zuverlässig eine sehr magere Ernte, und verlohnen weder den Platz, den sie den Zwerchfurchen rauben, noch die Mühe und Arbeit, die man an sie verwendet, und sind überdieß wohl noch eher im Stande den Maiswurzeln Abbruch zu thun, weil sie sich weit zu verbreiten streben, und zu vielen Dünger consumiren. Hierin liegt die Lösung des Räthsels, das lange schon keines mehr seyn würde, wenn der gemeine Haufen der Landwirthe irgend eine ökonomische Erfahrung oder einen analogen Schluß zu machen im Stande wäre! — Im Schatten der Bäume, in der Nähe hoher Zäune oder Gartenwände, die der Sonne vorliegen, findet man die Kartoffelstöcke allzeit uner-

Digitized by Google

giebig, wo nicht ganz leer, und im Schatten eines Maisackers soll die nähmliche Ursache nicht die nähmliche Wirkung haben?

Die Kartoffeln geben nach den neuesten Erfahrungen nur dann den größten Ertrag, wenn sie in kleinen, zwey Keimaugen enthaltenden Stücken so nahe aneinander in der Saatreihe eingelegt werden, daß eines von dem anderen nur 4 bis 6 Zoll entfernt ist. Bey dieser Nähe der Kartoffelpflanzen ist es nicht möglich irgend eine andere Pflanze, außer auf Köpfen jener einzuschieben, und dort einen Maisstengel zu bauen, wo Kartoffeln zu stehen bestimmt sind. Der kluge Landwirth wird daher die Kartoffeln, die so gut wie alle übrigen Gewächse zur Vollendung ihrer Fructification und vollkommenen Entwicklung ihrer Wurzelknollen den freyen Einfluß der Luft und des Lichtes bedürfen, ganz allein, ohne alle Zwischenfrüchte bauen, und zwischen dem Mais nur allein die Zwergfisolen, die allen Forderungen Genüge leisten, die man von einer Zwischenfrucht zu machen berechtigt ist, cultiviren.

VII. Bewahrung der Saat vor den Vögeln, Insekten, und anderen Thieren.

Ich habe oben (2. Abschn. S. 155.) bereits gesagt, daß ich, unmittelbar, nachdem der Acker mit Mais und Zwergfisolen besäet geworden ist, einige Weiber mit Rechen den ganzen Acker übergehen, und jene Maiskörner, die etwa unbedeckt am Boden

Digitized by Google

liegen, sogleich mit Erde überdecken lasse. War das Feld rein, so werden die Weiber wenige Arbeit finden; befanden sich aber Quecken, oder anderes langes Unkraut darin; ist der Mist nicht schön untergepflügt worden, oder war er lang und strohig, so häuft sich vor dem Pflugeisen des Drillpfluges die Erde; die Spalte des Ackers, welche dieses Eisen bewirkt, wird zu breit, und die Erde fällt hinter demselben nicht mehr ganz zusammen, wodurch denn manches Samenkorn auf der Oberfläche des Ackers liegt, welches, wenn es unbedeckt bliebe, nicht nur dem Acker als Samenkorn verloren geht, sondern noch überdieß die Vögel anlockt weiter nachzusuchen, und den Schaden zu vergrößern. Am Rande der Aecker, dort wo die Säemaschine gewendet wird, fällt oft mehr Samen aus, als dahin gehört, weil man es schwer verhütet, das Rad, an welchem die Maschine herumgewendet wird, nicht etwas zu verschieben, wodurch die Walze gedreht, und der Samen ausgeleert wird, der unbedeckt am Boden liegt. Diese Ränder müssen also vorzüglich beachtet, und die dort verstreuten Körner mit Erde überdecket werden.

Liegt der Maisacker in einer baumreichen Gegend, oder in der Nähe alter Gebäude, so ist er den Nachstellungen der Elstern, Dohlen und Krähen mehr als in einer großen Ebene, entfernt von Wäldern oder Gehägen, ausgesetzt. Der Landwirth muß in diesem Falle seine Aufmerksamkeit jedes Korn dem

Digitized by Google

Gesicht der räuberischen Vögel zu entrücken, und mit Erde wohl zu bedecken, verdoppeln, weil dieß das einzige leichteste und zuverlässigste Mittel ist seine Maissaat vor den Anfällen derselben zu schützen.

Ich habe bereits (II. Abschn. S. 132.) der Mittel erwähnt, die man anwendet und vorgeschlagen hat, den Maissamen den Vögeln entweder widerlich oder gar tödtlich zu machen. Es bleibt mir hier nichts übrig als zu zeigen, wie man sich derselben erwehren könne, ohne der obigen Mittel, die man ohnedieß, wenn man sich der Säemaschine zur Bestellung der Saad bedient, nicht anwenden kann, zu bedürfen.

Fleißige und aufmerksame Landwirthe ziehen gleich nach der Saat rings um den Acker Fäden von grober Gespunst, die sie drey Fuß hoch über der Erde auf Pfählen befestigen, an die sie hin und wieder Federn hängen, um dem Ganzen ein Ansehen zu geben, als wenn hier Vögel gefangen würden, um diese dadurch abzuschrecken. Andere stellen weiß angestrichene Töpfe auf hohe Stangen, andere hängen einen Strohmann, der mit Lumpen bekleidet ist, zur nähmlichen Absicht in den Acker; welche Vorrichtungen, so kleinlich sie auch scheinen mögen, dennoch sehr wichtig und nothwendig sind, und, wie ich überzeugt bin, die kleine, hieran gewendete Mühe gewiß reichlich vergelten.

Da meine Wirthschaft in einer obstreichen Gegend liegt, und von den oft genannten Vögeln häu-

Digitized by Google

sig besucht wird, so bin ich genöthiget sehr auf meiner Hut zu seyn, um meine Maissaaten nicht von ihnen zerstört zu sehen; aber immer war ich noch bis jetzt so glücklich, durch das Aufziehen von Fäden ringsum und quer durch meine Maisäcker sie davon abzuschrecken, und die Saaten unverletzt zu erhalten, indeß sie ringsum bey meinen Nachbaren große Verheerungen anrichten, und die Samenkörner sowohl, als selbst die jungen Maispflanzen ausziehen, wenn sie auch schon 5 bis 6 Zoll Höhe haben.

Noch haben wir kein Mittel die unterirdischen Feinde des Mais: Werren, Würmer und Käfer eben so wirksam vom Samenkorn und der hieraus entstehenden jungen Pflanze abzuhalten, wie die äusseren; und es ist ein großes Glück, daß sie minder zahlreich sind, und nur in manchen Jahren erscheinen, weil sie ungleich grösseren Schaden anzurichten im Stande wären als die Vögel.

Im südlichen Frankreich sind eine Art Käfer, die man dort Aires nennet, 1) die vorzüglichsten Feinde der jungen Maispflanze, welche so lang an den feinen Wurzeln derselben nagen, bis sie dieselben ganz abgefressen haben und die Pflanze vernichtet ist. Bey uns verursacht in manchen Jahren eine Art weißer, kleiner Würmer dadurch beträchtlichen Schaden, daß sie ebenfalls die Keime und Wurzeln des Mais zer-

1) Parmentier a. a. O. S. 36.

Digitized by Google

fressen. Im Jahr 1806. waren es bloß diese Raupen oder Würmer, die so große, leere Stellen in unseren Maisäckern verursachten.

Ob man dadurch, daß der Same in scharfen, bitteren Pflanzenabsüden oder in Laugen gebeitzt würde, bevor er gesäet wird, im Stande ist, diese Insekten von der Zerstörung des Pflanzenkeims abzuhalten, wie Zecchini 1) meint, ist nicht sehr wahrscheinlich, da die Wurzeln und die ersten Blätter des in scharfen und bitteren Flüßigkeiten eingeweichten Samenkorns gewiß nichts Scharfes und Bitteres mehr an sich haben, wie dieß durch Versuche an anderen Vegetabilien öfters schon erprobt worden ist. Weil diese Thiere nicht das Samenkorn, sondern nur die Austriebe desselben zerfressen, so dürfte die Mühe des Einbeitzens wahrscheinlich umsonst seyn.

Viel sicherer, glaube ich, werden diese schädlichen Thiere durch eben jene Operationen vertilgt, wodurch die Fruchtbarkeit des Bodens und der Ertrag der Frucht vermehrt wird: ich meine, durch ein öfteres Pflügen und Eggen. Dadurch, daß der zu Mais bestimmte Acker im Herbst tief gepflügt wird, und über Winter in rauhen Schollen liegen bleibt, kommen die von vielen Insekten unter die Erde gelegten Eyer auf die Oberfläche, und gehen über Winter durch Frost und Näße zu Grund. Raupen und

1) P. I. Zecchinii de grano turcico Libri tres. Bononiæ. 1791. S. 48. CCCLXXV.

Digitized by Google

Würmer, die in dieser Jahrszeit nicht verdorben sind, werden dann im Frühling größtentheils zerstört, wenn der Acker noch zweymal gepflügt und dreymal geegt wird. Meine Aecker haben durch diese Thiere nie Schaden gelitten, selbst nicht im Jahr 1806, als man sich in Kärnthen allgemein über die Würmer in der Erde beklagte, die große Stellen in den Maisäckern leer machten; woraus ich mit Recht schliesse, daß mein so eben angegebenes Mittel gewiß das wirksamste seyn müsse.

VIII. Vom Reif.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die Maispflanzen nicht sehr empfindlich für die Einwirkungen des Frostes seyen; allein eben so gewiß ist es, daß der mächtige Vegetationstrieb dieser Pflanze, wenn er einmal in Thätigkeit gesetzt worden ist, beträchtliche Verletzungen, und das Absterben des größten Theils der über der Oberfläche der Erde befindlichen jungen Blätter leicht überstehe, und sie wieder ersetze.

Die Amerikaner versicherten Kalm, 1) daß es ein großer Vorzug des Mais sey, daß die grüne Saat davon im Frühling öfters erfrieren, und dennoch wieder hervorkommen könne. Man habe davon in Albanien sowohl als anderwärts Exempel ge-

1) a. a. O. XIII. B. S. 324.

Digitized by Google

habe, daß bisweilen im Frühjahr die Saat zum zweytenmale ganz hinunter in die Erde erfroren, und dessen ohngeachtet aus derselben Wurzel wieder aufgewachsen, und dasselbige Jahr die herrlichsten Früchte getragen habe.

Zu Czakathurn im Salader-Komitat in Ungarn, versicherte mich der würdige Verwalter dieser Herrschaft, daß er vom Reif, wenn die jungen Maispflanzen auch noch so tüchtig von ihm wären niedergebrannt worden, nie einen beträchtlichen Schaden wahrgenommen habe, und daß sich die Pflanzen allzeit wieder ausgewachsen hätten.

Ich hatte in den Jahren 1803 und 1804 Gelegenheit die Wirkungen des Reifes und den mächtigen Lebenstrieb des Mais auf meinen Feldern selbst zu beobachten. — Die Frühlingswitterung des ersteren Jahrs war den ganzen Aprill hindurch sehr trocken; in der ersten Hälfte des May regnete es unaufhörlich, und dabey war es sehr kalt. Endlich heiterte es sich am 14ten mit einem Nordwind aus, und am 15ten hatten wir einen äusserst starken Reif, der die Maisblätter ganz abfror, die jetzt etwa 3 bis 4 Zoll hoch gewesen seyn mochten. Erst am 8. Juny fieng die Witterung an wieder warm zu werden, allein viel früher schon trieben neue Blätter aus den Wurzeln des in der Erde lebend gebliebenen Stengels, die bis zum 11. Juny schon wieder 6 bis 8 Zoll hoch waren. — Ich konnte nicht bemerken, daß ich viele Pflanzen durch den Frost verloren hätte.

Digitized by Google

Im Jahre 1804. hatten wir am 14. May einen zwar minder starken, aber immer sehr beträchtlichen Reif. Meine Maissaat hatte ich am 30 April bestellt, und die jungen Pflanzen hatten auf einem sehr sonnigen, warmen Acker zwey Blätter; an einem anderen, weniger günstig gelegenen Felde aber, waren sie gerade im Aufgehen begriffen. Die Blätter des Mais am ersten Feld starben nur zur Hälfte ab, und im letzteren konnte ich gar keinen Schaden, den der Reif verursacht hätte, wahrnehmen. In der Folge erhielt ich von beyden Feldern die reichlichste Ernte.

Die Furcht so vieler Landwirthe, daß ihre Maissaat durch einen frühen Reif ganz zerstört werden könne, ist gewiß mehr eingebildet als gegründet, und ich glaube nach allen dem, was ich selbst gesehen und beobachtet, und von anderen aufmerksamen und verständigen Oekonomen gehört habe, daß ein gewöhnlicher Reif, wenn er auch alle über der Oberfläche des Ackers schon erschienenen Blätter welken macht, im Ganzen nicht viel schade, weil nur die Spitzen der untersten sich immer größer entwicklenden Blätter verwelken, die inneren aber, jene nähmlich, die in der Folge die oberen Knoten des Stengels umschließen, noch tief im Herzen der Pflanze verschlossen, und unverletzt sind. So lang der Keimknoten lebend bleibt, geht der Entwickelungsproceß ungestört fort, und wie groß müßte der Frost seyn, wenn er so tief in die Erde

Digitized by Google

eindringen und sie frieren machen sollte, daß die Wurzel und das Herz davon getödtet würden?

Hieraus erhellet, wie unnütz, Zeit und Kösten versplitternd die Befolgung des Raths wäre, den Kindermann 1) ertheilt; daß wenn die Maispflanzung im ersten Drittel des Maymonats vom Reif getroffen würde, man wieder pflügen und säen könne, da doch zu dieser Zeit nicht mehr als höchstens die ersten Keimspitzen aus der Erde zum Vorschein gekommen seyn können, die man ohne Nachtheil einbüssen kann. Abgeschmackt aber und lächerlich, und diesem gerade widersprechend ist es, wenn er in seinen Rathertheilungen fortfährt und schreibt: daß wenn der Reif den Mais im zweyten Drittel des nähmlichen Monats befiele, man die Pflanzen mühsam dicht an der Erde abschneiden müsse, damit sie neuerdings emporwüchsen! — Der Frost hat jetzt also nicht die nähmlichen Wirkungen, wie 10 Täge vorher, und schneidet nicht er selbst schon die Blätter mehr oder weniger hart an der Erde weg?

IX. Erscheinungen der Vegetation des Mais im ersten Monat nach der Saat.

Wie lang das Maiskorn in der Erde liege, bis es keimt, und das junge Blatt von aussen sichtbar werde, hängt von vielen äusseren Umständen ab.

---

1) a. a. O. S. 105.

Digitized by Google

Feuchter, lockerer Boden mit genugsamer Sonnenwärme macht die junge Saat, wenn sie nicht zu tief gelegt worden ist, in 10 bis 12 Tägen erscheinen; indessen es bey kalter, nasser Witterung, oder wenn die Saat etwas tiefer gelegt wurde, wohl 12 bis 16 Täge dauert, bis die Keime sichtlich werden. — War der Boden zu trocken, als man säete, so kann der Mais nicht eher keimen, bis nicht ein Regen die Erde erst befeuchtet, und sein Keimen möglich gemacht hat.

Ist das Maiskorn in eine dem Keimen günstige Lage versetzt worden, so schwillt es schon in den ersten 24 Stunden von der eingesogenen Feuchtigkeit der Erde an: die eingedrückte, zungenförmige Stelle des Keims füllt sich aus, und in der Folge, nachdem der Umfang des Korns noch immer zugenommen hat, erhebt sich am unteren Ende des Keimpunctes eine Wulst, aus der ein kleines, gerades, nacktes Würzelchen hervortreibt. Am folgenden Tag zersprengt der mehr angeschwollene Keim schon die Oberhaut des Korns und bringt mit dem Blattkeim nach oben. Die Wurzel wächst ausserordentlich schnell, oft mehr als einen Zoll lang des Tags. Sie ist anfangs ganz nackt; nur erst mit der Zeit zeigen sich die haarförmigen Seitenäste. Ober der Wulst des Keims, die sich jetzt röthlich färbt, sprossen manchmal schon in den ersten Tagen des Wachsthums feine Würzelchen hervor, zum Beweise, daß diese Wulst nicht zum Stamm sondern zur Wurzel gehöre. — Täglich ver-

Digitized by Google

mehren und verlängern sich jetzt die Wurzeln, und der Blattkeim sticht endlich durch die Oberfläche der Erde hervor.

Der Mais geht auf, als wenn man ein flach geschnittenes und zusammen gerolltes grünes Papier in die Erde gesteckt hätte. Das zusammengerollte Blatt entfaltet sich mit der Weile, und ein anderes kommt in eben der Form aus der Mitte der Pflanze hervor. So treibt und entfaltet sich immer ein Blatt nach dem anderen, indeß die Pflanze höher, die Blätter größer, und der Stengel dicker werden. Zu Ende des May hat sie bereits eine Höhe von 9 bis 12 Zoll, und 6 bis 8 Blätter. Sie ist lichtgrün, und einige frühreifen Maisvarietäten sind am untersten Ende des Stamms braunroth gefärbt.

Dieß ist der Zeitpunct, wo sich die Oberfläche des Ackers seit dem letzten Pflügen wieder stark gesetzt hat, in schweren Boden zu fest wird, und dem Verbreiten der feinen, schwachen Maiswurzeln Hindernisse entgegensetzt: auch wird sich um diese Zeit, wenn der Acker nicht in den vorigen Jahren vorzüglich rein gehalten worden ist, oder die Witterung mehr naß, als trocken war, eine mehr oder minder beträchtliche Menge von Unkraut in den Reihen der Maispflanzen erzeugt haben, welche zu zerstören, den Acker nebenbey zu lockern, und hiedurch das Wachsthum der Fruchtpflanze zu fördern und zu beschleunigen die Behackung des Ackers nöthig macht, wovon ich im

Digitized by Google

folgenden Abschnitt weitläufiger handeln, und die mancherley Arten, diese Operation zu bewerkstelligen, beleuchten will.

X. Arbeiten im Maisacker bis zur Blüthe des Mais.

1. Behacken.

Der Mais wächst in dem ersten Monat seines Lebens nur sehr langsam. Die geringe Wärme bey Tag, und die kalten Nächte des Maymonats in unseren Breitengraden befördern seine Vegetation nicht sehr; regnet es noch überdieß öfters, so wird nicht sowohl die Temperatur der Luft noch mehr abgekühlt, als das Wachsthum aller Art Unkrauts ungemein dadurch befördert; denn da diese einheimischen Pflanzen einen viel geringeren Wärmegrad zu ihrer Entwickelung bedürfen, so überziehen sie bey solchen Umständen gar bald den ganzen Maisacker und umstalten ihn in eine Wiese. Hat der Landwirth es versäumt den Acker entweder im Herbst zuvor zu stuzen; oder hat er dieß gethan; allein im Frühling nur einmal, nähmlich bloß zur Saat gepflügt, dann gibt es des Unkrautes noch mehr, und er kann es mit den Händen fühlen, wie sehr er gefehlt habe die kleinen Kösten eines wiederhohlten Pflügens gescheut zu haben, da das Jäten und Behacken dadurch um so mühsamer und kostspieliger geworden ist.

Ich hatte im verflossenen Jahre zwey Aecker, die beyde mit Mais bestellt waren. Einer davon war

Digitized by Google

sehr unrein, und ward daher im Herbst, und zweymal im Frühling gepflügt; der andere war dem Anschein nach ziemlich rein, und wurde deswegen zwar wohl vor dem Winter, allein im Frühling statt des ersten Pflügens bloß scharf geegt, und einmal nur, nähmlich bloß zur Saat gepflügt. — Nichts war auffallender als der Anblick beyder Felder gegen Ende des May. Der vormals unreine, jetzt aber dreymal gepflügte Acker stand beynahe ganz rein von allem Unkraut, und der gegenüberstehende war so voll Melden, Winde, Disteln u. s. w. daß man Mühe hatte die dazwischen befindlichen Maispflanzen zu unterscheiden. Die Witterung des May war trocken und warm. — Was würde der Acker erst für ein Aussehen bekommen haben, wenn dieses Monat kalt und naß gewesen wäre?

Läßt man das Unkraut zu lange Zeit stehen, so leiden die jungen Maispflanzen durch das Andrängen dieser wuchernden Pflanzen und den Schatten den sie verursachen zu sehr; sie werden dünnstenglich, wachsen nicht von der Stelle, und fangen endlich an bleichsüchtig zu werden. Jetzt ist es hohe Zeit den Acker zu reinigen und den Fruchtpflanzen Lockerheit des Bodens und freyen Einfluß der Sonne zu verschaffen.

Das Behacken geschieht entweder bloß allein durch Menschenhände mittels der Haue, oder man bedient sich anderer Werkzeuge hiezu, die durch Thiere gezogen werden. — Ist der Acker breitwürfig besäet,

Digitized by Google

so kann man kein anderes Instrument zur Reinigung und Lockerung des Maisackers anwenden, als die Handhaue: ist er aber in Reihen besäet, so ist man im Stande ausser der Haue eine Menge anderer Werkzeuge zum nähmlichen Endzweck anzuwenden, welche diese Arbeit viel geschwinder, wohlfeiler und besser verrichten. — Daher der große Nutzen einer Reihensaat!

Die Haue, oder Hacke, der man sich in Untersteyermark und in den angränzenden ungarischen und kroatischen Ländern zu diesem Behufe bedient, weicht von der bey uns gewöhnlichen Form dieses Instrumentes nur durch seine Größe und Schwere ab. Sie ist bis 9 Zoll lang, oben am Ring eben so breit, und hat vorne eine abgestumpfte Spitze 1) der Stiel, woran sie befestigt wird, ist lang, und sie ist überhaupt von einer beträchtlichen Schwere. — Auf mein Befragen, warum sie sich eines so schweren und plumpen Werkzeuges zu dieser Arbeit bedienten, gaben sie mir zur Antwort: daß sie hiemit weit leichter und ausgiebiger arbeiteten, als mit einer minder schweren Haue, die ein zu geringes eigenes Gewicht hätte, und einen kleineren Raum auf einen Hieb faßte. Ich

1) Die Haue, die ich in Italien anwenden sah, hatte sonst die nähmliche Form, wie die Steyermärkische, nur ist ihr vorderes Ende, statt abgestumpft zu seyn, in zwey Spitzen verlängert, die etwa zwey Zoll von einander abstehen.

Digitized by Google

glaube, daß diese Leute hierin wohl Recht haben mögen; allein die Zeit und das Taglohn, den die Landwirthe jener Gegenden auf diese Arbeit verwenden, ist dennoch ausserordentlich groß. Die Gewinnung der Zeit und die Ersparung der baaren Auslagen für Tagelohn bey einer leichteren und geschwinderen Behackungsart, würde für sie eben so vortheilhaft seyn, als daß sie nie mehr in die traurige Alternative versetzt würden, entweder ihren Maisacker durch Unkraut ruinirt zu sehen, und einen großen Theil der zu hoffenden Ernte einzubüssen, oder irgend ein anderes keinen Verschub leidendes landwirthschaftliches Geschäft liegen und stehen lassen, um dem Behacken obzuliegen. — Das erste Mähen des Klees fällt bey uns mit dem ersten Behacken des Mais in eine Periode, 1) und die Heumahd kömmt mit dem zweyten Behacken zusammen. Beyde Geschäfte sind dringend; beyde erfordern das Zusammengreifen aller Hände: welches soll am ersten verrichtet werden? Eines davon muß nachgesetzt werden, und dieses leidet dann gewiß zum großen Nachtheil der gesammten Wirthschaft darunter.

Man hat demnach schon seit langen in Amerika, wo die geringe Anzahl der Menschenhände die

1) Aus einem Zufall, den ich gerade jetzt bemerke, habe ich seit vier Jahren jederzeit am 23. May den Mais das erstemal behackt. Die Kleemahd fiel vom 24. bis 30. May.

Digitized by Google

Landwirthe auf andere Verrichtungen diese zu ersetzen, oder in Ersparung zu bringen, zu denken nöthigte, die Reihensaat, wie ich bereits (2. Abschn. S. 119.) meldete, eingeführt, um durch sie im Stande zu seyn, mittels des Pfluges die Zwischenräume der Saat vom Unkraute zu befreyen, und die Erde an die Stengel anzuhäufen; allein die Art ihres Behackens und Behäufens ist so roh, 1) daß es mit

---

1) „ Wenn der Mais etwas über ein Viertel lang „ wird, pflüget man zwischen den Stengeln, um „ das Unkraut zu vertilgen, und an die Stengel „ scharren sie die Erde mit einer Krauthacke. Sie „ brauchen zu dieser Pflügung gemeiniglich eben „ den Pflug, den sie zu allen ihren Aeckern brau„ chen, und fahren oft mit ein paar Pferden ne„ den einander. Einige haben auch hiezu einen „ besonderen Pflug, den sie mit einem Pferde zie„ hen. Man pflüget aber solchergestalt, daß die „ Erde an die Hügel oder Maisstauden gelegt wird, „ und das Uebrige macht man mit der Hacke eben. „ Es geschieht zweymal im Sommer, daß man „ solchergestalt zwischen dem Mais und dessen Hü„ geln pflüget; wenn man zum Exempel zwischen „ den Stengeln von Süden nach Norden, oder von „ Osten nach Westen zu pflüget, so rücket man „ mit der Hacke die Erde an der Süd- und Nord„ seite an die Stauden; wenn man aber hernach „ das nächstemal diese Arbeit vornimmt, pflüget „ man quer über dasselbe, was man vorher aufge„ worfen hatte, und scharret da die Erde auf die „ andere Seite, oder an die Ost- und Westseite an „ die Maisstauden. Einige lassen zwischen dem „ Maiskorn nicht so viel Raum, sondern stellen „ sie kaum eine Elle weit von einander, und da „ kann man mit dem Pfluge und Pferde nicht „ dazwischen kommen; das Unkraut aber rotten sie

Digitized by Google

Recht nirgends in Europa einen Nachahmer gefunden hat, da alle Schriftsteller, die über die Cultur des Mais bis jetzt noch geschrieben haben, außer der Handhaue kein anderes Instrument, das Maisfeld zu reinigen und zu lockern, kennen.

Ueberall, wo diese Frucht bis jetzt noch gebaut wird, selbst in Italien, wo sie meistens in Reihen gesäet wird, kennt man keine andere Methode den Acker zu behacken, als mittels der Haue: nur in Kärnthen sah ich einige Landwirthe, die statt des Behackens mit der Handhaue einen in allen Dimensionen um die Hälfte verkleinerten Pflug anwandten, vor den sie ein Pferd anspannten, und jede Pflanzengasse zweymal damit durchfuhren, wobey sie die Erde beym Hinauffahren von der einen, und beym Herunterfahren von der anderen, stäts linkseitigen Pflanzenreihe abpflügten, wodurch in der Mitte der Gasse ein Erdhügel gebildet wird, den sie in der Folge spalteten, wenn sie mit dem doppelten Streichbrettspflug die Pflanzenreihen anhäuften.

Diese Art, die Zwischenräume der in Reihen gelegten oder gesäeten Pflanzen zu behacken, ist nicht neu, und vorlängst schon von Tull, Chateauvieux u. a. m. angerathen und ausgeübt, auch

„ mit einer Krauthacke aus, und werfen auch da„ mit die Erde an die Staude." Kalm a. a. O. XIII. B. S. 325.

Digitized by Google

längst schon wieder vergessen worden, seitdem man das Unzulängliche und Gefährliche dieses Verfahrens kennt, und mit schicklicheren Behackinstrumenten bekannt worden ist. Außer dem, daß die Führung dieses Pfluges viele Aufmerksamkeit erfordert, daß man nicht die Maiswurzeln abschneide, zerstöret man nur sehr wenig Unkraut damit; kann nur einmal behacken, weil sonst die Furchen zu tief würden; auch sind auf leichtem Boden die Wurzeln des Mais nach diesem Pflügen zu sehr dem Austrocknen durch Sonne und Wind ausgesetzt; im schweren Boden hält sich das Wasser in der Furche unmittelbar an den Wurzeln zu lange auf, ehe es vertrocknet, und hindert durch seine Kälte das Wachsthum.

Viel zweckmäßiger wird diese Arbeit durch den Schaufelpflug verrichtet, der in jeder Rücksicht zum Behacken des Mais, der Kartoffeln, Bohnen und Erbsen die entschiedensten Vorzüge vor allen anderen zu diesen Behufe vorgeschlagenen Werkzeugen besitzt. Längst schon hatte man solche Pferdehacken — Horse-hoes, wie sie die Engländer nennen — weil sie gleich Hacken oder Hauen, die durch Pferde gezogen werden, wirken, in England zum Behacken der Kartoffeln, Bohnen und Erbsen angewendet, bis in unseren Tagen der Hr. Geheimrath Thaer sie auch in Deutschland mit dem besten Erfolge und allgemeinen Beyfalle einführte. Ihm verdanke ich die Idee dieß Instrument auch zur Maiscultur anzuwenden, dessen Nutzen jedermann, der nur einmal damit arbeiten gesehen

Digitized by Google

hat, nie im geringsten zweifelhaft geblieben ist, und noch bey jedem den Wunsch erregt hat, ein ähnliches zu besitzen, um sich desselben selbst zu bedienen.

Es gibt kein Werkzeug zu einem solchem Gebrauche, das einfacher in seiner Bauart, leichter zu regieren, und so vollkommen seinem Endzwecke entsprechend wäre, als diese Pferdehacke oder Schaufelpflug, dessen Abbildung ich der Vollständigkeit dieser Abhandlung wegen geliefert haben würde, müßte ich nicht vermuthen, daß ihn der größte Theil meiner Leser aus Bergens Anleitung zur Viehzucht schon kennte.

Die Regeln zur Stellung und Anwendung des Schaufelpfluges sind kürzlich folgende: Je tiefer das Rad gestellt wird, um so mehr greifen die Hacken in die Tiefe; die schicklichste Tiefe ist jene, wenn die Eisen etwa zwey bis dritthalb Zoll unter der Oberfläche der Erde fortlaufen. Etwas kann die Höhe und Tiefe des Pfluges auch noch durch den Hacken der Zugkette, der vorne im Zahnbogen des Grindels liegt, regulirt werden: hängt man ihn nähmlich in die obersten Einkerbungen, so geht er seichter, weil er aufwärts gezogen wird, so wie er tiefer eingreifen muß, wenn man ihn niederer hängt. Die Distanz der zwey hinteren Hacken wird durch die Löcher bestimmt, die im Querbalcken des Pfluges angebracht sind. Sie müssen so weit auseinander gestellt seyn, daß die äussersten Winkel beyder Hacken noch anderthalb bis zwey Zolle auf beyden Seiten von den

Digitized by Google

Maispflanzen entfernt bleiben, weil man bey einer größeren Annäherung der Hacken an die Pflanzen zu viele Gefahr liefe die Wurzeln des Mais, oder die junge Pflanze selbst ganz abzuschneiden, oder auszureissen.

Ist der Pflug vorgerichtet, so wird eine Kette durch den Ring des Wagschnitts gezogen, und mit dem Hacken, der vorne im Zahnbogen liegt, verbunden; das Pferd wird vorgespannt, und der Führer leitet es so wie beym Drillen, und gibt Acht, daß es in der Mitte einer jeden Furche gerade fortgehe. Der Pflüger ergreift die Handhaben des Pfluges mit beyden Händen, hält sie fest, und gibt wohl Acht, daß der Pflug von beyden Seiten gleich tief und gerade fortlaufe.

Anmerkung. Bey Herrn Smola in Grätz, einem sehr verständigen und industriösen Landwirth sah ich die Pferdehacke ohne Rad. Er versicherte mich, daß dieß Instrument weit leichter zu regieren, und in Ordnung zu erhalten wäre, wenn das Rad ausgelassen würde.

Die Arbeit dieses Behackens geht sehr geschwinde von Statten. In drey bis vier Stunden ist ein Joch Acker vollkommen behackt.

Immer muß man darauf sehen, daß diese Arbeit zu einer Zeit vorgenommen werde, da der Acker ziemlich trocken, und die Witterung hell oder windig

Digitized by Google

ist; weil bey nassem Acker, oder im Regenwetter das Unkraut, welches durch den Pflug abgeschnitten oder ausgerissen worden, zu leicht wieder treiben, und Wurzeln schlagen würde. Auch soll man trachten sie Vormittags zu verrichten, damit die wärmere Sonne des Mittages und Nachmittages sogleich mit voller Kraft auf das zerstörte und auf der Oberfläche des Ackers liegende Unkraut zu wirken vermöge.

Werden diese Regeln befolgt, so ist es eine Freude zu sehen, wie ein großer Maisacker, der heute Morgens noch voll Unkraut ist, am Abend, bloß durch Hülfe zweyer Menschen und eines Pferdes gereinigt und frisch aufgelockert dasteht. — Hat man zuvor die Maispflanzen wegen des zwischen wachsenden Unkrautes nur schwer unterschieden, so erkennt man jetzt schon von weiten wieder die symmetrischen Reihen, und der Acker hat ein gefälliges, lachendes Aussehen.

Ganz und gar ist man freylich nicht im Stande bloß durch den Schaufelpflug allein den Maisacker zu reinigen, weil das in den Reihen zwischen den Mais- und Fisolenpflanzen sich befindliche Unkraut damit nicht ausgerottet werden kann, was nur durch die Handhaue möglich ist; allein dieß ist nur der kleinste Theil der Arbeit, der wenig Kösten und Mühe verursacht, und, weil die Pflanzen in einer gleichen Linie fortlaufen, und das Aug des Arbeiters durch Unordnung nicht disturbirt wird, sehr geschwind vor sich geht. — In günstigen, trockenen Jahren waren 3 bis 4 Weiber

Digitized by Google

mit dieser Arbeit in einem Tage mit einem Joche fertig; in nassen Jahren, wo der Trieb des Unkrautes allzeit viel stärker ist, wie 1805, bedurfte ich 8 Weiber. Allein was will diese Auslage gegen die gewöhnliche Art des Behackens durch Menschenhände sagen, wo 20 bis 30 Tagwerke zur Behackung eines Joches Ackers erforderlich sind? — Die baare Auslage ist, gering gerechnet, um mehr als die Hälfte grösser, und bey einem ausgedehnten Maisbau ist die Menge der Menschenhände entweder gar nicht, oder nicht zur schicklichsten Zeit zu haben, wodurch der künftige Ertrag des Ackers sehr gefährdet, oder wirklich verringert wird.

Der Einwurf, daß das Behacken durch Menschenhände doch viel ordentlicher und zweckmäßiger gemacht werde, als durch Maschinen, daß durch den Pflug und das Pferd viele Pflanzen ruinirt würden, und der Ertrag dadurch sehr geschmälert werden müsse, rührt nur von solchen Landwirthen her, die nie Gelegenheit gehabt haben beyde Arbeiten mitsammen zu vergleichen. — Man muß die Indolenz, Ungeschicklichkeit und Nachlässigkeit der gemeinen Feldarbeiter kennen, um versichert zu seyn, daß sie ihre schweren Hauen gewiß nicht immer mit der nöthigen Aufmerksamkeit führen, um nicht eine große Menge der schönsten Maispflanzen auf solchen Stellen, wo sie gerade nicht überflüssig sind, zu zerstören; und daß eine Menge Unkrautes, statt ausgerottet, nur

Digitized by Google

gelockert werde; daß hier zu tief, und dort zu seicht gehaut werde; während mit dem Schaufelpfluge, wenn nur der Pflüger allein die nöthige Aufmerksamkeit auf die Richtung des Pfluges verwendet, die Oberfläche des Ackers gleichmäßig gelockert, alles in den Gassen befindliche Unkraut rein abgeschnitten, oder ausgerissen, und auf die Oberfläche zum Verdorren gebracht werde. — Die Zwischenräume in der Linie zwischen den Maispflanzen, oder wenn Fisolen zwischen stehen, zwischen diesen und den ersteren, werden mit kleinen Hauen, bey deren Anwendung weniger Gefahr ist, gereinigt und behackt. — Daß das Pferd Schaden anrichten möge, ist eine überflüßige Furcht. Zwey Fuß breite Gänge sind weit genug, um das größte Pferd, ohne daß es eine Pflanze verrückt, hindurch zu führen.

Vierzehn Tage nach dem ersten Behacken lasse ich meine Maisfelder das zweytemal mit dem Schaufelpflug durchfahren; welche Arbeit jetzt, da die Pflanzen um so viel größer und stärker geworden sind, nicht mehr so große Aufmerksamkeit erheischt, als das erstemal nothwendig war. Die Handarbeit fällt gewöhnlich beym zweyten Behacken ganz weg, oder ist so unbedeutend, daß zwey Weiber für ein Joch Acker gewiß genügen, um das in den Reihen etwa wieder hervorgekommene Unkraut ganz zu zerstören.

Dieß ist der hohe Vortheil solcher Ackerwerkzeuge, daß man das Feld, so oft es der Boden, und der Zustand der Fruchtpflanze erfordert, behacken und

Digitized by Google

bearbeiten kann, ohne die übrigen landwirthschaftlichen Geschäfte zu verabsäumen, oder in Unordnung zu bringen, ohne von einer großen Anzahl Hände abzuhängen, oder eine lästige und beträchtliche Ausgabe an baarem Gelde machen zu müssen.

Ist die Witterung günstig, und der Acker war nicht gar zu unrein, und wurde gehörig zur Saat vorbereitet, so ist ein zweymaliges Behacken hinlänglich das Wachsthum der Maispflanzen durch die Lockerung des Bodens zu befördern, und alles Unkraut zu unterdrücken und auszurotten; ist die Witterung aber kalt und naß, so wird ein drittes Behacken eben so nöthig als nützlich seyn.

Immer aber muß sorgfältig dahin gesehen werden, daß die Vegetation des Unkrautes niemals zu stark fortrücke, so daß der Acker auf irgend eine Art erschöpft und die Frucht beschädigt werde; auch muß man den Boden nicht zu fest und zu hart werden lassen, um die Einwirkungen des Thaues und der Atmosphäre nicht zu hindern; da in gewissen Bodenarten und sehr trockenen Jahreszeiten auf diese Weise viel Nachtheil entstehen kann, wenn die junge Maispflanze nicht gehörig gepflegt wird.

2. Behäufen.

So wie die Erde rings um den Mais durch das mehrmalige Behacken gelockert, das schädliche Unkraut ausgerottet, und die zu dicht stehenden Pflanzen gelichtet worden sind, wächst er bey einer günstigen

Digitized by Google

Witterung so stark, daß man seine zunehmende Höhe und Dicke beynahe täglich wahrnehmen kann. Die Blätter werden breiter, der Stengel dicker, und am ersten Knoten desselben hart über der Oberfläche des Bodens fangen die Kronwurzeln an in Gestalt warzenförmiger Erhabenheiten auszutreiben.

Die Natur hat den Mais, im Verhältniß der Größe der ganzen Pflanze, mit sehr kleinen und kurzen Wurzeln versehen, und obwohl es wahrscheinlich ist, daß im gesammten Pflanzenreiche der größte Theil der Ernährung nur durch die Blätter bewirkt werde, und die Wurzeln nach einer gewissen Periode mehr zur Befestigung als zur Ernährung der Pflanzen dienen, so würden doch beym Mais die erstgetriebenen, sogenannten Bodenwurzeln bey ihrer geringen und oberflächlichen Verbreitung nicht im Stande seyn, den hohen Stengel fest im Boden zu erhalten, ohne daß ihn nicht jeder starke Windstoß niederwürfe, wenn nicht eine zweyte Reihe von Wurzeln zwey bis vier Zoll hoch über den Bodenwurzeln rings aus dem ersten Knoten des Stengels hervortriebe, und dadurch, daß sie den Stengel gleich Stricken von allen Seiten gleichförmig niederziehen, ihm mehr Festigkeit im Boden, und Kraft den Winden zu widerstehen, gewährten.

Die Meinung Vieler, daß nur erst durch die Behäufung diese zweyte Wurzelreihe hervorgelockt werde, ist völlig unwahr, denn ich habe mich durch vielfältige Versuche überzeugt, daß der Mais ohne

Digitized by Google

alle Behäufung, zur Zeit, wenn sich die Pflanze dem Blühen näherte, rings um den ersten Knoten des Stengels die Kronwurzeln austrieb, die anfangs frey in die Luft hinauswuchsen, in der Folge sich regelmäßig senkten, und sich endlich im Boden zerästelten. — In einem lockeren, fetten Boden, den ich durch dreymaliges Behacken äusserst rein und locker erhielt, der überdieß von allen Stoßwinden geschützt war, habe ich die größte Maissorte — den Bergamasker — dessen Stengel über 10 Fuß hoch wird, ohne alle Behäufung gezogen, und die größten und schönsten Fruchtähren von ihm erhalten, zum Beweise, daß das Behäufen keine unerläßliche Pflicht der Maiscultur sey.

Allein da es klug ist, wenn man den Bemühungen der Natur nachhilft, und ihre Fingerzeige befolgt, so ist es wohlgerathen, lockere gute Erde an den Stengel anzuhäufen, damit die vordringenden Kronwurzeln sogleich Feuchtigkeit und Nahrung erhalten, von den austrocknenden Winden, und den vom Boden widerprallenden Sonnenstrahlen geschützt werden, und nicht zu viel leiden. Sie werden hierdurch leichter, gewisser und geschwinder wachsen, als es ohne Behäufen geschehen wäre. Endlich glauben wir durch ein hohes Behäufen der Maisstengel mit Erde denselben mehr Festigkeit wider die Windanfälle zu verschaffen, und erreichen auch unseren Endzweck dadurch, daß wir bey einigen Maisvarietäten, wie z. B. beym Bergamasker, Kanadenser eine zweyte

Digitized by Google

Kronwurzelreihe, die zwar auch ohne Behäufen von selbst auszutreiben beginnt, deren Triebe aber aus Mangel an vorfindiger Erde wieder ersterben, 1) zum Vegetiren bringen, und bey den übrigen Sorten, die gar keine Neigung zum Austriebe der zweyten Kronwurzelreihe haben, diese durch die hohe Erdenlage ersetzen.

Die Handgriffe, deren man sich zu dieser Absicht bedient, unterliegen den nähmlichen Abtheilungen und Bedingungen, die ich bereits (II. Abschn. S. 202.) beym Behacken angeführt habe.

Ueberall, selbst in solchen Gegenden, wo der Mais nach dem Setzrechen gelegt, oder in die zweyte Pflugfurche eingesäet wird, kennt man noch keine andere Methode die Saatreihen zu behäufen, als mittels der Handhaue; nur Kärnthen allein macht hierin wieder eine rühmliche Ausnahme, wo überhaupt der Maisbau in Rücksicht seiner Vervollkommnung größere Fortschritte gemacht hat, als in allen übrigen Ländern von Europa. Hier sah man gleich anfangs den großen Vortheil der Reihensaat ein; und wenn man auch das Behacken nicht anders zu bewerkstelligen verstand, als durch die Handhaue, so weiß man doch die Vortheile des Anhäufepfluges

1) Siehe Tab. I., wo die Anfänge einer zweyten Reihe von Kronwurzeln bey einem Bergamasker Maisstengel, der ohne alles Behäufen gezogen wurde, zu sehen sind. Die punctirte Linie bezeichnet die Theilung, was über und unter der Erde stand.

Digitized by Google

überall gehörig zu schätzen; und es giebt nur wenige Landwirthe, die ihre Maisäcker anders als mittels desselben behäufen.

Ich bediene mich zum Behäufen des Mais, der Kartoffeln und Bohnen eines einräderigen Pfluges mit beweglichen eisernen Streichbrettern, und wenn ich den gewöhnlichen kärnthnerischen Anhäufepflug nicht anwende, so geschieht dieß nicht darum, als ob ich wähnte, er sey fehlerhaft gebaut, arbeite nicht gut, oder mein Pflug striche besser die Erde zu beyden Seiten an die Maisstengel; sondern ich ziehe ihn nur darum vor, weil ich ihn nach Erforderniß der Weite der Saatreihen breiter und schmäler stellen kann, und weil er den wirklichen Vortheil hat, daß, wenn man ihn schmal stellt, man tief damit zu pflügen im Stande ist, ohne die Erde so nahe und so hoch an die Maisreihen hinaufzustreichen, daß man Gefahr liefe, die niedrigeren Maisstengel oder die Zwergfisolenpflanzen damit zu überdecken, und daß dann beym zweyten Behäufen, wenn der Pflug weiter gestellt wird, die Erde an die höheren Maisstengel mit geringer Kraftanwendung eben so leicht als hoch angehäuft werden kann. Ich halte es für unnöthig, Abbildungen solcher Pflüge zu geben, weil meine Leser meinen Anhäufepflug aus Thaers Abbildungen von Ackerwerkzeugen kennen lernen können, und weil überhaupt jeder Pflug, mit zwey Streichbrettern zu diesem Behuf verwendet werden kann.

Digitized by Google

Fleißige Landwirthe in Steyermark und Tyrol häufen den Mais mit der Handhaue zweymal an, und ich habe mich überzeugt, daß es wirklich besser sey mit dem Pfluge diese Arbeit ebenfalls in zweyen Zeiträumen vorzunehmen, als sich mit einem einmaligen Behäufen zu begnügen; weil man, wenn anfangs sogleich die volle Erdenlage gegeben werden soll, die kleineren Maisstengel, so wie die meisten Fisolenpflanzen sehr leicht mit Erde überschüttet werden können, und die Arbeit des Behäufens selbst, für ein Pferd, wenn es nicht sehr stark ist, in einem schweren, fetten Boden zu hart fallen würde.

Sind Fisolen zwischen den Mais gesäet, so stelle man den Pflug ja nicht zu weit und zu tief, man gewinnt sonst zu viele Erde und vergräbt eine Menge Pflanzen. Die Furche, die der Pflug giebt muß gerade so tief und breit seyn, daß die Streichbretter nicht mehr als höchstens 2 bis 3 Zoll hoch Erde zu beyden Seiten an die Pflanzenreihen aufhäufen.

Immer laß ich jemanden dem Anhäufepflug folgen, um solche Pflanzen, die ohngeachtet aller Vorsicht doch mit Erde überschüttet oder sonst zu stark verbogen werden und schief stehen, wieder von der überliegenden Erde zu befreyen, oder mit den Händen gerade zu drücken. Diese Arbeit ist gering, leicht zu verrichten, denn vier, oder wenn geschickt behäuft worden, zwey Weiber sind hinlänglich um auf einem Joch Acker, der so eben behäuft worden,

Digitized by Google

alle die Fehler, die der Pflüger etwa verursacht hat, wieder gut zu machen.

Das Behäufen mit dem Cultivator geht eben so geschwind, wie das Behacken her. Zwey Menschen und ein Pferd behäufen in einem Tag drey Joch. — Welcher Abstand in Hinsicht der Geschwindigkeit und Wohlfeilheit ist nicht zwischen der Handhaue und dem Pflug? Hier verrichten 14 schwache Menschen und ein Pferd das, was dort nur 75 rüstige Menschen zu leisten im Stande sind; denn so viel sind nöthig um einen Maisacker von 3 Joch Flächeninhalt zu behäufen.

„ Allein er wird durch den Pflug nicht so schön „ und ordentlich, nicht so hoch behäuft, als es mit „ der Haue geschieht, " hört' ich mir unzähligemal den Einwurf machen; „ das Pferd zertritt viele Pflan„ zen, und in steinigen Aeckern wird es wohl gar „ unthunlich seyn! " Diesen dient zur Antwort, daß der durch den Anhäufepflug bearbeitete Maisacker bey weitem ordentlicher, schöner und gleichförmiger angehäuft wird, als es durch die sorglosen und ungeschickten Taglöhner gewöhnlich geschieht; daß der Fuß des Pferdes, vorausgesetzt, daß es nicht zu jung und scheu sey, und aus Muthwillen Sprünge mache, keine Pflanze verletzt, und daß die Steine, wenn sie auch häufig und ziemlich groß auf der Oberfläche des Ackers herumlagen, mir nie in der Arbeit hinderlich waren.

Digitized by Google

Acht bis zwölf Täge nach dem zweyten Behacken — von 11. bis 15. Juny — häufe ich meinen Mais gewöhnlich das erstemal an, wodurch ich das dritte Behacken noch allzeit erspart habe; und in den letzten Tägen desselben Monats, zu einer Zeit, wenn der Mais schon 2 bis 3 Fuß hoch gewachsen ist, die Kronwurzeln und Seitentriebe auszuwachsen beginnen, und die Fisolen im Blühen begriffen sind, muß ihm die volle Erdenhöhe gegeben werden, weil es später unmöglich, oder schädlich ist im Acker zu arbeiten, da die Pflanzen bald zu hoch werden und zu blühen anfangen. Die Vegetation des Mais ist jetzt in einem wohl befruchteten, locker und rein erhaltenen Acker so stark, daß man diesen Zeitpunct sehr leicht übersieht, und daß die Pflanzen höher wachsen als man es gerade wünscht, und die Blütherispen auszutreiben anfangen, während sie noch nicht behäuft sind. Mir begegnete dieser Zufall im Jahre 1806., wo ich nach dem ersten Behäufen eine kleine Reise machte und nichts zu versäumen glaubte, wenn ich 14 Täge abwesend wäre; allein bey meiner Rückkunft am 26. Juny war der Mais bey der äusserst günstigen Witterung jenes Jahrs in einem fetten, lettigen Boden so üppig in die Höhe geschoßen, daß er dem Pferd beym Anhäufen weit über die Brust heraufreichte, und man vom Pferdeführer nur den obersten Theil des Körpers sah. Indessen habe ich doch nicht bemerkt, daß bey dieser Arbeit viele Pflanzen wären ruinirt geworden; im Gegentheil waren sie

Digitized by Google

jetzt stark genug dem Druck der durch den Pflug aufgewühlten Erde zu widerstehen, und wurden weniger verbogen als sonst.

Ist der Acker schon einmal etwas behäuft worden, so geht das zweyte Behäufen sehr leicht und ohne große Kraftanstrengung vor sich; man läuft weniger Gefahr einige Pflanzen zu verbiegen, und die Nacharbeit des Wiederaufrichtens fällt ganz weg. Man sollte es daher nie verabsäumen den Acker mit dem Anhäufepflug zweymal zu durchfahren, weil diese wichtige Ackerarbeit dadurch sehr erleichtert und viel ordentlicher gemacht wird, als wenn man sie auf einmal vollbringt.

Ob ein hohes Behäufen, ausser den so eben angegebenen Vortheilen auch noch einen höheren Stengel, größere und mehrere Fruchtähren hervorzubringen vermöge? wie viele Landwirthe glauben, ist sehr zweifelhaft. Ich habe, um dieß zu erforschen, mehrere comparative Versuche in den letzt verflossenen Jahren angestellt, indem ich große Strecken meiner Maisäcker höher als gewöhnlich behäufte, da ich beydemal den Pflug sehr tief gehen ließ, wodurch die Erdehügel mehr als einen Fuß hoch, rings von der Tiefe der Furche bis oben an gerechnet, aufgehäuft wurden; allein ich konnte, so lange die Pflanzen vegetirten, nicht den geringsten Unterschied in Rücksicht der Schönheit des Wuchses wahrnehmen; und zur Zeit der Ernte fand ich durch den ganzen Acker überall gleich schöne Fruchtähren.

Digitized by Google

3. Von den Seitenschossen der Maispflanzen.

In einem sehr fetten, lockeren Boden; auf Ackerbetten, wo seit vielen Jahren zu Kohl gedünget worden ist, und worauf jetzt Mais gesäet wurde, treiben zur Zeit, wenn die Maispflanzen sich dem Blühen nähern, bey dem Knoten der Kronwurzeln 1) öfters Seitensprossen aus, die das Aussehen haben, als wollten sie einen anderen Stengel bilden, im Grunde aber nichts als fehlerhafte Bildungen, Abweichungen von der Normalform sind: denn läßt man sie fortwachsen, so bleiben entweder diese Seitensprossen ganz und gar unfruchtbar, oder es bilden sich am Ende derselben mißgestaltete, kleine Aehren, die meistens, weil sie sich später als die Aehren des Hauptstammes entwickeln, unbefruchtet und unausgebildet bleiben.

Auch sind diesem Bildungsfehler einige Maisvarietäten mehr als die übrigen unterworfen. Hieher gehören die Frühreifen. Eben so habe ich beobachtet, daß übersetzte Maispflanzen sehr geneigt sind solche Seitenschossen zu treiben, und daß alle Maissorten, die spät, zu Ende des May und während des Brach-

1) Bey einigen übersetzten Pflanzen des Vincentiner Cinquantins bemerkte ich wirkliche Aeste, die vom 9ten und 10ten Knoten des Stengels austrieben, und an ihren Enden Fruchtähren mit einem Blumenbüschel an der Spitze trugen, wovon eine so ziemlich ausgebildet war.

Digitized by Google

monats, gesäet werden, häufig diesen Fehler an sich haben, während die frühere Saat der nähmlichen Varietät ganz davon befreyt ist.

In solchen Gegenden der Steyermark, wo der Mais mit vielen Fleiß und aufmerksamer Sorgfalt gebaut wird: um Voitsberg, Stanz, Landsberg u. s. w. werden zur Zeit des Anhäufens diese Schosse von Weibern, die den Behäufern vorausgehen, sammt den überflüßigen Pflanzen ausgeschnitten und zur Fütterung der Kühe verwendet. Auch in Italien, wo der Mangel an Fütterung die Menschen zu jeden, auch noch so geringen Behelf, greifen lehrt, übersieht man es nicht diese Triebe auszubrechen, und zu verfüttern.

Man will bemerkt haben, daß, wenn diese Seitenschossen, welche die Schweden in Nordamerika Sugare, Sauger, nennen 1) von dem Hauptstiel abgerissen werden, die Zeitigung der Fruchtähre beschleuniget, und ihre Größe vermehrt werde; allein, obwohl ich mancherley Versuche anstellte, und diese Triebe bald wachsen ließ und bald wegbrach, so konnte ich doch nie einen auffallenden Unterschied dazwischen wahrnehmen, und ich habe auf solchen Stämmen, die rings um den Hauptstengel eine Menge Seitenschossen stehen hatten, eben so schöne Ähren gefunden, als bey den davon befreyten. Indeß will ich dadurch nicht behaupten, daß dieß Ausbrechen nichts

1) Kalm. a. a. O. XIV. B. S. 29.

Digitized by Google

nütze, und auſſer dem Futtergewinn keinen Vortheil bringe; vielmehr iſt es, analogiſch zu ſchlieſſen, wahrſcheinlich, daß das Wachsthum und die vollkommene Ausbildung des Hauptſtammes durch die Abſonderung dieſer ſäfteableitenden Seitentriebe merklich befördert werden müſſe. Alles was ich durch meine Verſuche erweiſen will, beſteht nur darin, zu zeigen: daß wenn man dieſe Arbeit unterläßt, der Schaden, der dadurch dem Ertrag des Maisackers zugeht, eben nicht allzugroß ſeyn, auch in der Regel nie groß ſeyn könne, weil wirklich nur eine äuſſerſt kleine Anzahl von Pflanzen, in einem ordentlich beſtellten, und nicht zu ſpät beſäeten Acker zu treffen ſind, die große, ſchadenbringende Seitenſchoſſen haben.

Wahrſcheinlich haben in Steyermark und *Italien* nur ſolche Landwirthe viel von dieſen Seitentrieben zu reden, die ihre Maisſaat ſpät, bis zur Hälfte des May erſt beſtellen: ich wenigſtens, der ich allzeit in den letzten Tägen des Aprills ſäe, habe in keinem Jahr und in keinem Acker je ſo viele Seitenſchoſſe wahrgenommen, daß es ſich verlohnt hätte ſie gefliſſentlich ausraufen zu laſſen. Und wenn nach dem Behäufen auch noch eine Arbeiterinn die Reihen meiner Maisäcker ſichtet, und die überflüßigen oder wirklich abgebrochenen Stengel abſchneidet, und austrägt, ſo findet ſie doch nur äuſſerſt ſelten Gelegenheit irgend einen Stengel von ſolchen Seitenſchoſſen zu befreyen.

Digitized by Google

IX. Erscheinungen der Vegetation vom Anfang der Blüthe bis zum Reifwerden der Aehren.

Wir haben in dem vorletzten Abschnitte die Maispflanzen bereits eine Höhe von 3 bis 4 Fuß erreichen lassen, und haben gesehen, zu welcher Epoche sie die Kronwurzeln treiben und welchen Nutzen diese haben. Jetzt stellen sich dem beobachtenden Auge des Naturforschers die Entwickelung der Fructificationswerkzeuge, die Befruchtung und Ausbildung der Aehre dar.

In warmen Jahren und gut gelegenen Maisäckern zeigen sich bey mir gleich nach Verfluß der ersten Hälfte des Brachmonats schon die obersten Spitzen der Blüthen-Rispe; in naßkalten Jahren, wie 1805 bemerkte ich sie erst am 12. July. — Die Vegetation ist jetzt am stärksten, und es giebt Täge, wo die Pflanze in 24 Stunden 3 bis 4 Zoll hoch wächst. Die Rispe erhebt, und entfaltet sich immer mehr, so wie der Stengel an Höhe zunimmt, und die Bälglein des Kelchs fangen gewöhnlich an aufzuklaffen, wenn in den Achseln der Stengel die Spitzen der Deckblätter der Aehren sich zeigen.

Zwischen den Blattdecken und dem Stamme drängt sich nähmlich ein Büschel Blätter hervor, in deren Mitte bald nachher, so wie sich der oberste Rand der Aehre dem Austritt nähert, die Staubwege wahrgenommen werden. In gewöhnlichen Jahren

Digitized by Google

kommen bey mir die Staubwege um die Mitte des July zum Vorschein.

Nun fangen die männlichen Blumen an sich von unten nach aufwärts zu entwickeln; die Bälglein entfalten sich; die Staubbeutel hängen überall zur Blume heraus; die weiblichen Staubwege verlängern sich immer mehr, hängen öfters über 6 Zoll von der Aehre herab, sind glänzend, und scheinen mit einem feinen Safte überzogen zu seyn. Jetzt beginnt das Befruchtungsgeschäft: die Staubbeutel zerplatzen, und bey jeder Bewegung des Stengels entleert sich der Blumenstaub und fällt an die unten, oder zur Seite stehenden Pistillen.

Das Geschäft der Befruchtung dauert lange, weil sich sowohl die männlichen Blumen nur nach und nach entwickeln, als auch die weiblichen Staubwege nicht alle auf einmal und zur gehörigen Länge hervortreten. Immer habe ich beobachtet, daß es nie vor 18 Tägen, vom ersten Tag nähmlich, da sich die Pistille zeigen, bis dahin, da der Samenstaub aus allen Blüthen der Rispe verschüttet ist, und die Staubwege anfangen welk zu werden, geendet war.

In dieser Zwischenzeit entwickelt sich vorzüglich die Fruchtähre; sie tritt ganz aus der Blattscheide hervor, schmiegt sich aber immer noch an den Stengel, und nimmt an Länge und Dicke zu. Dieses Zunehmen des Volumens der Fruchtähren ist nun das einzige, was dem Beobachter an der Vegetation der Maispflanze noch auffällt; denn so wie hier das Leben

Digitized by Google

und die Ausbildung der Frucht in der fest verschlossenen und umhüllten Aehre zunimmt, nimmt sie zu oberst an der Rispe ab, deren Blumenbälglein anfangen dürre zu werden. Bald verwelken auch die Aeste der Rispe und die Staubwege werden schwarz und trocken.

Die Zeit von der Befruchtung bis zum Reifwerden der Fruchtähre ist äusserst veränderlich; sie hängt von der Varietät des Mais, der Wärme des Sommers und dem Boden ab. Im Durchschnitt aber konnte ich rechnen, daß auf meinen Feldern beym gemeinen, großen Mais vom Zeitpuncte des Verblühens bis zum Reifwerden der Aehren vier Wochen verstreichen.

So wie sich die Aehre der Zeitigung nähert, senkt sie sich immer mehr vom Stengel herab, und ist zur Zeit des Reifseyns gewöhnlich schon in horizontaler Richtung. Die Deckblätter der Aehre werden welk, und ihre Spitze drängt sich oben über die Deckblätter heraus. In den ersten Tägen des Septembers habe ich allzeit schon einige völlig reife Aehren gefunden; bis zum Ablauf des zweyten Drittels desselben Monats ist gewöhnlich der ganze Maisacker reif.

Läßt man die Aehren, nachdem sie bereits vollkommen ausgebildete, harte Körner haben, noch länger am Stengel sitzen, so senken sie sich immer tiefer, weil das Leben im Stiel aufhört, endlich hän-

Digitized by Google

gen sie ganz ab; die Deckblätter werden völlig trocken, entfalten sich, und die nackte Aehre ist sichtlich.

Während das Geschäft der Befruchtung, die Entwickelung und Ausbildung der Aehre vor sich geht, stehen die Blätter, die indeß an Länge und Breite ebenfalls stark zugenommen haben, immer kraftvoll und gesund da; allein so bald das Korn in der Aehre ausgebildet und vertrocknet ist, verändert sich das lachende Aussehen des Maisackers: die Blätter werden abhängend, das schöne Dunkelgrün wird schmutzig, der Glanz der Oberfläche matt, und endlich vertrocknet die ganze Pflanze, die, wenn sie ein Reif noch zuvor trifft, alles Grün dadurch verliert, und fast weiß dasteht.

XII. Arbeiten im Maisacker vom Anfange der Blüthe bis zur Ernte.

Das Geschäft der Befruchtung im Pflanzenreiche ist für den Oekonomen eines der wichtigsten, weil von ihrem glücklichen Erfolge der Lohn abhängt, den er für seine angewandte Mühe zu ernten hoffet. Nichts ist daher vernunftgemäßer, als daß er sich Mühe gebe, da er zur Beförderung derselben nichts beytragen kann, alles, was dieselbe stören könnte, abzuwenden.

Ohne deutliche Begriffe über die Befruchtung des Mais zu haben, hielt der gemeine Landwirth in allen Ländern das Herumgehen im Maisacker während

Digitized by Google

der Blüthezeit immer für sehr schädlich, und obwohl er nicht wußte, warum dieser Erfahrungssatz richtig sey, so befolgte er ihn doch genau.

In unseren Zeiten ist das Geschäft der Pflanzenbefruchtung kein Geheimniß mehr. Jedermann weiß, daß die Staubbeutel in den Blumen der Rispe zur Zeit der Blüthe ihren Samenstaub auf die unten aus den Achseln hervorragenden Pistille, die nichts als Leiter der belebenden, im Samenstaube enthaltenen Flüssigkeit sind, streuen, wodurch dem Fruchtknoten der nöthige Impuls zu seiner Entwickelung ertheilt wird. — Werden absichtlich, oder von Ungefähr die Pistille beschädiget, noch ehe die Befruchtung vor sich gegangen ist, so wird sie dadurch unmöglich gemacht; der Fruchtknoten, wovon der Staubweg beschädigt ist, bleibt eine kurze Zeit in der Größe, wie er ist, worauf er verschrumpft. Nur jene Fruchtknoten bilden sich in Körner aus, deren Pistille vor der Befruchtung unbeschädigt geblieben waren. — Daher rühren die Lücken in den Aehren des Mais.

Da die Pistille des Mais ohne Schutz sind, lang hervorragen, und offen daliegen, so ist nichts leichter, als sie zu beschädigen, wenn man im Acker herumgehen wollte, an diese Fäden anstreifte, oder gar sie grob betastete. Der Nutzen, den man etwa durch das Ausschneiden und Verfuttern einiger unfruchtbaren Maisstengel gewänne, würde durch den Schaden, den man sich dadurch im Ertrage des Ackers zuzöge, nicht aufgewogen.

Digitized by Google

Nur in dem einzigen Falle, wenn zu dieser Zeit ein heftiger Sturm eine große Verwüstung im Acker verursacht hätte, ist es erlaubt, ja nothwendig hineinzugehen, und auf eine vorsichtige Art die umgebogene Maisstengel mit den Händen wieder aufzurichten und zu befestigen. Kleine Windfälle soll man nicht achten, weil sich einzelne Stämme, wenn sie umliegen, oder stark verbogen sind, dennoch völlig ausbilden, oder in der Folge, wenn die Blüthezeit vorüber ist, zurechtgebracht werden können.

Bald nach dem Verblühen des Mais rückt die Ernte der zwischen gesäeten Zwergfisolen heran, von der ich aber oben (II. Abschn. S. 177.) bereits das Nöthige angezeigt habe.

1. Ueber das Abschneiden der Wipfel und Blätter der Maispflanzen.

In allen den Ländern, die sich vorzüglich auf die Cultur des Mais legen, ist es üblich nach dem Verblühen den Wipfel, oder die Fahne, das ist: den oder den Aehren befindlichen Stengel mit der Blumenrispe abzuschneiden, und entweder sogleich oder getrocknet im Winter zu verfüttern.

Man hat hiebey zweyerley Absichten: eine große Portion Grünfutter zu gewinnen, und der Sonne einen freyeren Zutritt zu den Aehren zu verschaffen, damit sie in kälteren Klimaten dadurch früher zur Reife befördert werden.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß, wenn

Digitized by Google

diese Operation mit den nöthigen Vorsichtsmaßregeln angestellt wird, man nicht beyde Absichten erreichen, und einen sehr beträchtlichen Vortheil erzwecken könne; nur kommt hiebey alles darauf an, genau den Zeitpunct zu bestimmen, wann die Fahne des Mais, ohne der Ausbildung der Körner mehr zu schaden, und ohne selbst schon ganz vertrocknet zu seyn, mit Sicherheit abgenommen werden dürfe?

Wer nur etwas in der Physiologie der Pflanzen bewandert ist, weiß, daß wenn die Staubbeutel sich ihres befruchtenden Pulvers entleert haben, die Fructification von Seite der männlichen Theile der Blume auch schon vollendet sey, und daß es jetzt nur darauf ankomme, daß die Narben und Staubwege gehörig organisirt seyen und nicht beschädigt werden, um der Wirkung des Blumenstaubes auf den Fruchtknoten kein Hinderniß in den Weg zu legen. Diese Einwirkung aber scheint beym Mais langsamer vor sich zu gehen, als bey vielen anderen Pflanzen, wenigstens sieht man noch viele Tage, nachdem der Blumenstaub schon ganz entleert ist, die Pistille noch eben so glänzend und frisch, wie zu Anfang ihrer Erscheinung. Es vergehen wohl 12 bis 14 Tage, bis diese silberfarbnen oder rosenrothen Fäden schlapp und welk werden, und endlich zu vertrocknen anfangen. Die Blumenröhre ist um diese Zeit schon farbelos und todt, und alles Leben der Pflanze ist in der Aehre concentrirt, um die befruchteten Körner auszubilden. Vierzehn Tage nach dem Verblühen haben

Digitized by Google

diese schon eine so beträchtliche Größe, daß sie zur Hälfte aus ihren Bälglein heraussehen, und nach Verlauf einer zweyten, eben so großen Zeitfrist sind sie in Hinsicht ihrer Größe vollkommen ausgebildet, denen nichts mangelt, als daß sich die milchige Feuchtigkeit, mit der sie vollgefüllt sind, in eine fette Substanz verwandle.

Würde man die Pflanze ihrer Fahne oder Blätter früher berauben, ehe noch das Korn vollkommen sich entwickelt hat, so nimmt man ihr die nöthigen Kräfte zur Ausbildung der Fruchtkörner, und kleine Aehren mit eingeschrumpften Körnern werden der Erfolg dieses voreiligen Verfahrens seyn; so wie in kalten Jahren jene Maispflanzen, die zu früh, während ihre Fruchtkörner noch nicht ausgebildet sind, vom Reife befallen, und des Lebens in allen Blättern beraubt werden, Aehren mit eingeschrumpften, unausgefüllten Körnern haben. Nur dann, wenn die Körner der Aehre vollkommen entwickelt und ausgebildet sind, und ihnen, außer der Festigkeit nichts mehr mangelt, darf man die Fahnen abschneiden, und kann versichert seyn, daß hierdurch dem Ertrage der Ernte oder der Vollkommenheit des Korns kein Schaden zugefügt werde.

Nach Verschiedenheit des Klima und der Jahre trifft dieser Zeitpunct bald früher, bald später ein. In Italien und dem südlichen Frankreich schneidet man um die Mitte des Augusts die Fahnen ab, oder beraubt sie vielmehr nicht sowohl der Wipfel, als

Digitized by Google

auch aller Blätter, ja im ersteren Lande sogar eines großen Theiles der Aehrendeckblätter. In der hiesigen Gegend fällt diese Arbeit in die letzten Tage des Augusts bis zum Ablaufe des ersten Drittels des folgenden Monats.

Ueber die Art die Fahnen abzuschneiden sind die Landwirthe ebenfalls verschiedener Meinung. Die meisten schneiden hart ober der Fruchtähre den Stengel, und zugleich mit ihm alle Blätter weg, so daß der nackte Stamm mit den Aehren dasteht; andere wollen, daß ober der letzten Aehre noch ein Blatt stehen bleiben soll, das sie Leitblatt — von leiten, Feuchtigkeit und Nahrung aus der Atmosphäre zuleiten — genannt wissen wollen, und meinen, daß man hierdurch allen Schaden, den die Ausbildung der Aehre etwa dennoch durch die Abschneidung des Wipfels erleiden könnte, gewiß vorbeuge.

Ich habe durch mehrere Jahre über beyde Methoden des Fahnens Versuche angestellt und gefunden, daß, wenn zu einer Zeit, als die Körner zwar wohl schon ihre volle Größe erreicht haben, aber noch ganz milchig sind, der Stamm sowohl des Wipfels als aller seiner übrigen, ober und unter den Fruchtähren befindlichen Blätter beraubt wird, die Aehren immer etwas kleiner bleiben, und die Körner nicht jene Größe erhielten, die ich auf meinen Aeckern an ihnen zu sehen gewohnt bin; wurde diese Operation aber etwas später unternommen, da die Körner schon zu erharten begannen, und der Vegetationsproceß bey-

Digitized by Google

nahe schon vollendet ist, so hätte das Fahnen und Wegschneiden keinen Einfluß auf die Größe der Aehre und Körner.

Ob man aber die Fahne einige Zoll über der obersten Aehre wegschneidet, oder noch einen Knoten mit seinem Blatte über derselben stehen läßt, ist völlig gleichgiltig; ich konnte nie, so oft ich auch darüber sehr genaue Beobachtungen anstellte, den geringsten Unterschied wahrnehmen.

Da ich die Fahnen und Blätter des Mais sogleich grün verfüttere, so laß ich täglich nur soviel abschneiden, als ich zu verfüttern im Stande bin. Anfangs werden bloß die Wipfel allein abgeschnitten, und alle anderen Blätter dem Stamme gelassen; in der Folge aber, wenn hin und wieder schon ganz reife Aehren bemerkt werden, und die Körner im Ganzen schon eine größere Dichtheit erlangt haben, schneide ich samt den Fahnen auch alle übrigen unter und an der Aehre befindlichen Blätter weg, weil sie zur Erhaltung des Stammes und zur Ernährung der Fruchtähre nicht mehr nöthig sind, und im grünen Zustande ein bey weitem leckereres und besseres Futter sind, als im trockenen.

Die ersten 14 Tage erhalten die Melkkühe ausschließlich dieß Futter, weil es jetzt noch am saftigsten ist, und die Milcherzeugung merklich vermehrt; später, wenn es schon etwas trocken wird, und auf die Milch nicht mehr so auffallend wirkt, verfüttere ich es allem Hornvieh ohne Unterschied. Kein Futter

Digitized by Google

freßen diese Thiere so gern, und nach keinem sind sie begieriger als nach diesem, vorzüglich aber lieben es die Ochsen, und ziehen es dem schmackhaftesten Heu vor; auch bekommt es ihnen so gut, daß sie, ohngeachtet aller Arbeit, zu keiner Zeit so gut aussehen, als jetzt, da sie mit diesem Fuster genährt werden. Die Fahnen und Blätter werden allzeit im Strohstuhl in kleine, zwey Zoll lange Stücke zuvor geschnitten, weil zuviel verwüstet würde, wenn man sie den Thieren ganz vorwerfen wollte.

Vier Ochsen, oder sechs Kühe können von einem Joch großen Maisacker auf diese Art durch ein ganzes Monat vollauf im Stalle gefüttert werden. Wenn wir auf einen Ochsen täglich 20 Pfund Heu, und auf eine Kuh 14 Pfund rechnen, so gibt dieß eine Ersparung von 24 bis 25 Zentner Heu, welche die Fahnen des Maisackers werth sind. — Ein Gewicht, das dem Ertrage eines Joches unserer besseren, aber ungedüngten und unbewässerten Wiesen gleichkommt.

Man sollte es daher nie versäumen, die Fahnen und Blätter des Mais grün zu verfüttern, weil sie im saftigen, süßen Zustande dem Vieh angenehmer sind, und ihm viel besser bekommen, als wenn sie ihnen trocken, oder abgebrüht im Winter gegeben werden.

In kälteren Klimaten oder ungünstigen Jahren, wenn man fürchtet, daß die Ernte des Mais verspätet werden dürfte, soll man das Fahnen, unabgesehen auf den Vortheil des grünen Futters, ja nicht

Digitized by Google

außer Acht lassen, weil es das frühere Reifwerden der Aehren zuverläßig befördert, wovon ich mich in dem äusserordentlich kalten Jahre 1805 auf das gewißeste überzeugte. Jene Reihen, die ich zuerst fahnen ließ, wurden auch zuerst zeitig, obgleich sie in Rücksicht des Bodens und der Sonne den übrigen ganz gleich standen.

XIII. Von den Zufällen, denen der Mais durch die Witterung ausgesetzt ist.

Da der Mais so gut, wie alle andere Pflanzen den Einflüßen und Wirkungen des Wetters unterliegt, so hängt sein Gedeihen auch mehr oder minder von denselben ab, und alle unsere Sorgfalt ist oft nicht im Stande seinem Mißrathen vorzubeugen. Was können wir helfen, wenn eine anhaltende Dürre zur Zeit des Blühens die Fructification hindert, da wir unsere Aecker nicht wässern können? Wie können wir die Wärme der Atmosphäre erhöhen, wenn er in naßkalten Sommern, wie im Jahre 1805 nicht zur Reife kommen kann? — Wir können ferners nicht helfen, wenn der Hagel unsere Maisfelder verwüstet, und unsere schönsten Hofnungen in wenig Augenblicken vernichtet, oder ein Orcan die ganze Pflanzung zerstört.

Diese außerordentlichen Fälle abgerechnet kann aber der Mais im Grunde mehr anhaltende Extremen von Witterung vertragen, als alle übrigen Getreidearten. Ihm schadet ein anhaltendes Regenwetter

Digitized by Google

zur Zeit seiner Blüthe nicht im geringsten, er verträgt das Ausdörren durch die Sonne viele Wochen lang, und eben so wenig schadet ihm ein langer Regen, wenn das Wasser nur nicht zu lange im Acker stehen bleibt, wodurch er, vorzüglich, wenn er noch sehr jung ist, zum Faulen gebracht werden würde. Endlich müßen wir auch nicht glauben, wenn wir nach einem Sturmwinde, der mit einem starken Gewitterregen verbunden war, unsere Maisäcker zerrüttet, und einen großen Theil der Pflanzen niedergebogen sehen, daß alles verloren sey, weil nach wenig Tagen der größte Theil des anscheinenden Schadens verschwindet, indem sich die umgebogenen Stengel theils von selbst wieder aufrichten, oder mit kleiner Mühe in die Höhe gebracht werden können.

In unserem Klima sind die Gewitterstürme während der Monate July und August am heftigsten, der September hat in der Regel nur leichte Gewitter, und die wenigen Stürme im Juny haben noch keinen schädlichen Einfluß auf das Maisfeld, da die Pflanzen noch nicht sehr hoch sind, und ihre Blüthenrispen noch nicht völlig ausgetrieben haben. Die zweyte Hälfte des July, wo sie ihre größte Höhe erreicht haben, in voller Blüthe stehen, und am mürbsten sind, ist die gefährlichste Zeit für sie. Wenn ich von Winden Schaden erlitten habe, so geschah es allzeit in diesem Zeitraume; später erhärten die Pflanzen schon mehr, und können der Heftigkeit des Windes mehr Widerstand leisten.

Digitized by Google

Die Winde sind es, welche die Maisäcker prüfen, ob sie gehörig bepflanzt und bearbeitet worden sind; jeder Fehler wird von ihnen strenge gerügt. — Stehen die Pflanzen zu dicht und zu enge aneinander, so sind sie dünnstenglich, hoch, und werden auf die leichteste Art von einem mittelmäßigen, gar nicht starken Regenwinde niedergeworfen und geknickt; ist zu wenig behäuft worden, so kann der Wind eine größere Gewalt auf den Stengel ausüben, weil der Hebel länger ist; er schwankt mehr, und bricht eher. Es mag aber das Maisfeld nach einem solchen Winde aussehen, wie es will, so muß man doch erst so lange abwarten, bis die Blätter der Pflanzen völlig abgetrocknet sind, und sich jener Schwere entledigt haben, die sie größtentheils niedergebogen erhielt, ehe man irgend eine Maßregel ergreift, den verursachten Schaden wieder auszubessern. Länger darf man aber auch nicht zaudern, wenn man die verbogenen Pflanzen aufrichten will, weil sie die Lage, in die sie durch den Sturm versetzt worden sind, sehr bald annehmen, und sich darin befestigen.

Man richtet die Reihen der Maispflanzen, die unordentlich im Acker auf- und ineinander liegen, gewöhnlich ohne alle Instrumente wieder auf, indem man sie mit der Hand vorsichtig auseinander löst, in die Höhe richtet, und die Erde an die gelockerte Wurzel mit dem Fuß fest andrückt. Wenn auch nicht alles in den ersten Tagen wieder so schön, wie vor dem Wetter steht, so wachsen sich doch in kurzer Zeit

Digitized by Google

die Pflanzen wieder so vollkommen aus, daß man bald von dem erlittenen Schaden nichts mehr wahrnimmt.

Obwohl diese Stürme den Mais gewöhnlich zur Zeit seines Blühens, das ist, in der gefährlichsten Epoche befallen, und man des Schadens wegen, den sie verursachen, genöthigt ist in den Acker hineinzugehen, was gewiß sehr gefährlich ist, und wenn es nicht mit Vorsicht geschieht, oft mehr Schaden bringt, als der Wind selbst, so habe ich doch nie beobachtet, daß in solchen Reihen, die wieder aufgerichtet wurden, ein auffallender Unterschied gegen die unverletzten Reihen hätte wahrgenommen werden können; auch habe ich im Ganzen, trotz aller Stürme in den warmen Sommern der letzt verflossenen zwey Jahre, die mir oft einen beträchtlichen Theil meiner Maisäcker zerbogen und umgelegt hatten, nie einen wahrnehmbaren Abbruch in der Quantität der Ernte erlitten. — Wenn man sich bey dieser Arbeit nur hüthet die Pistille anzugreifen, oder sie stark gegen andere Körper zu reiben, so wird die Fructification nicht gestört, und die Aehre bildet sich auch dann noch vollkommen aus, wenn der Stengel auch nicht senkrecht in die Höhe, sondern in schiefer Richtung stehet.

Die ganz gebrochenen, oder während des Aufrichtens zerbrechenden Stengel werden ausgeschnitten und verfüttert.

Digitized by Google

XIV. Von den Thieren, welche dem reifen Mais nachstellen.

Während in Amerika blaue Staare, Eichhörner und Affen sich in die Wette bemühen, soviel von den noch am Stengel sich befindlichen Maisähren zu verzehren und wegzuschleppen, als ihnen immer möglich ist, haben wir in Europa auch genug zu thun, unsere Maisäcker vor den heimischen, zwar nicht so fürchterlichen, aber immer sehr verderblichen Feinden: den Dohlen, Krähen, Elstern und Nußhähern zu schützen.

Auf großen Ebenen, in baumlosen Gegenden sieht man diese Vögel nicht so häufig; sie halten sich nur mehr in der Nähe von Bäumen auf, auf denen sie übernachten, und auf die sie bey Tag öfters fliegen, um die Gegend ihrer Sicherheit willen zu überschauen. Dohlen und Krähen leben sehr gesellschaftlich, und halten sich gewöhnlich in großer Anzahl zusammen. Wehe dann jenen Maisfeldern, auf die sich eine Gesellschaft solcher Gäste niederläßt!

Man wendet alle die Mittel an, die ich bereits oben (2. Abschnitt S. 192.) bey Gelegenheit der Bewahrung der Saat angeführt habe: Klappermühlen, Strohmänner, die mit alten Lumpen bekleidet sind, und hoch genug auf einer starken Stange über die Wipfel der Maispflanzen hervorragen, und mehr dergleichen, um die Vögel durch den Anblick solcher Lärm machenden, oder schreckhaft aussehenden Din-

Digitized by Google

ge abzuschrecken; allein die Unbeweglichkeit dieser Gegenstände macht die listigen Vögel doch endlich muthmaßen, daß es nicht so gar gefährlich seyn könne, in einer Entfernung von ihnen sich in den Acker zu wagen; und nur zu bald haben sie es entdeckt, daß Klappermühle und Strohmann unschädlich sind. Mehr werden sie abgeschreckt, wenn man frühe schon, ehe noch die Körner in der Aehre sich ganz ausgebildet haben, solche Raubvögel zu schießen trachtet, und sie auf hohen Pfählen mit ausgespreiteten Flügeln auf allen Ecken, und in der Mitte der Aecker aufhängt. Auch Geyer habe ich auf solche Art zu Wächtern meiner Maisfelder gemacht.

XV. Von den Mißstaltungen und Krankheiten des Mais.

Ich zweifle, daß es noch eine Fruchtpflanze gebe, die so häufigen und höchst verschiedenen Abweichungen von der Normalform unterliegt, als der Mais. — Bald ist die aus männlichen Blüthen bestehende Rispe mit einzelnen weiblichen Blumen untermengt; bald endet sich der Stengel in eine vollkommene Fruchtähre, aus deren Spitze eine einfache Rispe hervorragt, auf der die männlichen Blumen sitzen; bald besteht die Aehre, wie beym egyptischen oder smyrnischen Weitzen aus mehreren kleinen Aehren; öfters wachsen zwey und drey Aehren auf einem gemeinschaftlichen Stiel, und was dergleichen

Digitized by Google

Defformitäten mehr sind, die aus einem fehlerhaften Bildungstriebe entstehen, welche vorzusehen oder abzuwenden nicht in der Macht des Landwirthes liegt.

Im tiefen, reichen Boden, der frisch gedüngt worden ist, beobachtet man solche Mißstaltungen häufiger, als im mageren, seichten oder sandigen Boden. — Je später man säet, je mehr unterliegt die Maispflanze solchen Uebeln, deswegen sieht man sie nirgends häufiger als im Cinquantin, der in die Stoppeln des Wintergetreides gesäet worden ist. (2. Abschnitt S. 222.) Wahrscheinlich geht die Entwicklung der Pflanze in der heißen Jahrszeit zu rasch für sich, daher die vielen Mißgriffe.

In Rücksicht der Krankheiten, denen der Mais während seiner Vegetation ausgesetzt ist, hat er auch hierin einen höchst beträchtlichen Vorzug vor den übrigen Getreidarten, daß er weder dem Rost, Ruß oder Brand ausgesetzt ist, die uns öfters mehr als die Hälfte des Ertrages der Getreidfelder rauben. Nur eine einzige Krankheit, die aber dieser Pflanzengattung ausschließlich eigen zu seyn scheint, hat man bis jetzt an ihr entdeckt, nähmlich: die Brandbeule, wobey irgend ein Theil der Maispflanze, am gewöhnlichsten die Aehre, aufschwillt, mit einer silberfarb glänzenden Haut überzogen, und im Inneren mit einer wässerichten Feuchtigkeit gefüllt ist, die sich mit der Zeit in ein schwarzes Pulver verwandelt.

Digitized by Google

Wir haben über diesen Gegenstand eine meisterhafte und erschöpfende Abhandlung von Herrn Imhof, 1) auf die ich meine Leser, die sich mit der Krankheitslehre der Pflanzen näher bekannt machen wollen, verweisen muß. Dem practischen Landwirthe genügt es zu wissen, daß der Staub, der in diesen Brandbeulen enthalten ist, nach vielen, mit denselben von den Herren Imhof und Tillet angestellten Versuchen, wenn er von Thieren oder Menschen genoßen, oder in frische Wunden eingestreut wird, keine schädlichen Folgen nach sich ziehe; daß Maiskörner, die mit diesem Staube wohl umgeben, gesäet wurden, nicht ähnlich kranke Pflanzen, wie der Brandstaub beym Weitzen, hervorbringen; daß übermäßige Düngung, zu dichtes Säen, schattige Lage diese Krankheit begünstigen; daß sie aber ihrer Seltenheit wegen den Ertrag der Felder nicht beeinträchtigen, und daher keine eigene Aufmerksamkeit erfordern.

XVI. Von der Ernte des Mais.

Man erkennt das Reifwerden des Mais, wenn die Deckblätter der Aehren anfangen gelblicht und

1. Zeæ Maydis morbus ad Uſtilaginem vulgo relatus. Specimen phyſico-medicum, Autore Franc. Jacob. Imhof. Aravio-Bernas, 8. tab. æneæ. Argentor. 1784.

Digitized by Google

trocken zu werden. Noch mehr aber überzeugt man sich davon, wenn man die Aehren entblößt, und die Körner selbst untersucht; sind sie glänzend, hart, und geben dem Drucke des Nagels nur wenig nach, so sind sie vollkommen zeitig, und können abgenommen werden.

Die Zeit des Reifens ist nach dem Klima, und der Varietät, nach der Lage und dem Boden verschieden. — Bey uns wird der große gemeine Mais gewöhnlich um die Mitte des Herbstmonats zeitig, obschon ich in warmen Jahren, und in den gegen die Sonne geneigten Aeckern öfters schon früher — um den 24. August — eine große Menge reifer Aehren bemerkte. In den südlichen Provinzen Frankreichs fällt die Maisernte um die nähmliche Zeit; in Toskana schon im August, und in Konstantinopel, unter dem 41 Grad N. B. war sie im Jahre 1799 schon zu Ende des Brachmonats. 1) Je tiefer man nach Süden kommt, um so früher fällt die Ernte. In Amerika verhält sich die Zeit des Reifens nicht ganz so wie bey uns: bey gleichen Breitengraden ist das dortige Klima kälter als das europäische. In den südlichen Staaten der nordamerikanischen Republik, zwischen dem 30. und 40. Grad N. B. wird der Mais erst zu Ende Augusts, und zwischen dem 40 und 45. Grad zu Ende Septembers, ja an manchen Orten

1) Travels in Turkey, Asia miner &c., by Will. Wittman, M. D. London, 1803.

Digitized by Google

nicht eher, als in der Mitte, oder wohl gar zu Ende des Octobers zeitig.

Ist der Acker nicht frisch zu Mais gedüngt worden, sonst aber im lockeren, reinen Zustande, so werden die Aehren um 10 bis 14 Tage eher reif, als wo frisch hierzu gedüngt wurde. — Je tiefer der Boden ist, und je besser er gedüngt wurde, je länger dauert die Vegetation; die Pflanzen finden mehr und länger hieraus Stoff zu ihrer größeren Entwickelung; der Stengel und die Fruchtähre können sich mehr vergrößern, und die Zeit des Reifwerdens muß deswegen später eintreffen, als in einem mageren oder seichten Boden, wo sie aus Mangel an Nahrung und Feuchtigkeit früher ihren Entwickelungs-Proceß schließen müßen.

Auch hierin hat der Mais wieder einen sehr großen Vorzug vor den übrigen Getreidarten, daß man sich bey seiner Ernte keineswegs übereilen darf, sondern dieselbe gemächlich und nach Gelegenheit vornehmen kann. — Welches Eilen, welches Zusammenraffen aller Hände erfordert in warmen Jahren nicht der Schnitt unseres Getreides, wenn wir fürchten, daß es bey einem längeren Aufschube überreif werden, und beym Schneiden dann zur Hälfte ausfallen dürfte? Wie müssen wir in naßen Jahren uns beeilen, die glücklichen Momente, da der Regen nachläßt, und das Feld zu trocken ist, möglichst zu benützen, um so viel und so geschwind als möglich das Getreid abzuschneiden, und in Garben zu brin-

Digitized by Google

gen, oder das geschnittene, wochenlang beregnete und ausgewachsene Getreid einzuscheunen? indeß bey der Maisernte all dieß Drängen und Treiben unnöthig ist. Wenn auch der größte Theil der Aehren schon reif ist, so verlieren wir nichts, ja wir gewinnen nur, wenn wir uns Zeit lassen, und nur die schönsten und trockensten Tage zum Abnehmen derselben uns ausersehen, weil sie am Stengel noch immer mehr auszeitigen und abtrocknen, wodurch sie weniger Gefahr laufen, bey ungünstiger Witterung im Herbste oder Winter im Trockenhaus oder auf den Stangen mit Schimmel anzulaufen, oder mussig zu werden. Läßt man die Aehren längere Zeit noch, nachdem sie schon reif sind, am Stengel, so hängen sie endlich ganz ab; die Deckblätter werden trocken, steif, und stehen ganz auseinander, so daß die nackte Aehre der Luft und der Sonne ausgesetzt ist; allein sie fallen nicht ab, und entgehen uns nicht, wenn wir sie auch noch so spät abbrechen.

Weil aber die Maisernte, wenn die Cultur dieser Frucht einigermaßen im Großen betrieben wird, nicht in ein paar Tagen vollendet werden kann, und überhaupt nur vom Dienstvolke zu solcher Zeit vorgenommen werden soll, wenn keine andere Feldarbeit dringend, und die Witterung günstig ist, so beginnt man mit dem Einsammeln der Aehren, sobald man sich von ihrer vollkommenen Zeitigung überzeugt hat.

Die Ernte selbst geschieht: indem man die Aeh-

Digitized by Google

ren abbricht, und sie im Acker vorläufig auf kleine Haufen zusammenwirft, die in Körben dann ausgetragen, und auf Wägen nach Haus geführet werden.

Um die Aehren eines Joch großen Maisackers abzunehmen, auszutragen, und auf Wägen aufzuladen, werden 15 Weiber Tagwerke erfordert, wie ich mehrmals beobachtet habe. Ich rechne 12 bis 13 doppelspännige Fuder Maisähren vom Joche.

Niemals soll man mehr Aehren auf einmal abbrechen, und nach Hause führen lassen, als man füglich denselben Abend oder den folgenden Vormittag zu entblättern im Stande ist, weil sich ein großer, dicht übereinander liegender Haufen solcher Aehren, in denen immer noch eine große Menge von Feuchtigkeit enthalten ist, wenn er auch bey völlig trocknem Wetter eingebracht wurde, sehr leicht erhitzt, wovon die Deckblätter faul, und zum Aufhängen der Aehren untauglich werden, die Körner der Frucht selbst aber einen üblen Geruch und Geschmack erhalten, oder die Keimkraft verlieren, oder gar auszuwachsen anfangen. Läßt man einen großen Haufen von Aehren länger als 24 Stunden ruhig übereinander liegen, so darf man versichert seyn, daß er sich erhitzt, und bereits merklichen Schaden genommen habe. Die Aehren werden zu Hause auf einem trockenen, bedeckten Platze von den Wägen abgeleert, und sogleich abgefedert, das ist: ihrer Deckblätter beraubt, wozu Abends alles Volk zusammenhilft.

Digitized by Google

Je nachdem nun die Art des Trocknens ist, darnach ist auch die Art des Abfederns. Wird der Mais in Trockenhäusern, oder auf luftigen Schüttböden, oder in warmen Himmelsstrichen, wie in Italien und in dem südlichen Amerika nur an der Sonne getrocknet, so werden ihm alle Deckblätter genommen, und der Stumpfen des Stieles der Aehre wird abgebrochen: ist man aber gesinnt, ihn aufzuhängen, so dürfen ihm nur die äussersten Blätter genommen werden, die innersten, feinsten 3 bis 4 Blätter aber werden am Stiele gelassen, um mittels derselben mehrere Aehren zusammen zu knüpfen, und Bündel zu bilden, die man auf Stangen oder Stricken aufhängt.

Dieses Abfedern ist zwar eine sehr geringe und gemächliche Arbeit, allein sie erfordert doch sehr viele Zeit, und man kann sicher annehmen, daß sie gerade noch einmal so viel koste, als das Abnehmen, wenn die Aehren aller Blätter beraubt werden; läßt man aber die innersten Blätter dabey, so geht diese Arbeit länger her, weil sie mehr Aufmerksamkeit fordert; das Knüpfen nimmt auch viele Zeit weg, und ich rechne gewiß nicht zu viel, wenn ich 40 Tagwerke, wenn die Arbeiter auch wirklich sehr gewandt in dieser Arbeit sind, für das Abfedern und Knüpfen eines Joch großen Maisackers annehme. — Dieß sind Arbeiten, wobey auch erwachsene Kinder, und andere schwächliche Personen wohl anzuwenden sind, und

Digitized by Google

beynahe eben so viel leisten, als rüstige, starke Männer.

Die Deckblätter werden, wenn sie nur kurze Zeit auf einem luftigen Orte locker aufgeschüttet waren, sehr bald trocken genug, um in der Scheuer über Winter nicht zu verderben.

Nichts bleibt uns jetzt mehr übrig, als die noch am Acker stehenden Maisstengel abzunehmen, und zur künftigen Verwendung aufzubewahren. In dieser Hinsicht schneidet man die Stengel mit einer Sichel so nahe am Boden, als möglich ist, ab, und legt sie vorläufig am Acker auf kleine Haufen zusammen. Ist dieß geschehen, so nimmt man Strohbänder, und bindet diese Stengel in Garben, damit sie leichter transportirt und getrocknet werden können. Hat man im Sinne, diese Stengel zur Fütterung zu verwenden, so müßen sie, ehe man sie einführt, und auf Haufen legt, sorgfältig getrocknet werden, weil sie, wenn man dieß unterließe, nur allzuleicht schimmlig, übelriechend, und für das Vieh ungenießbar würden, und bloß als Streue zu verwenden wären. Man trocknet diese Bündel, indem man sie je 5 und 5 aufrecht gegeneinander lehnt, und mehrere Wochen der freyen Luft, auf einem Orte, wo sie dem Herbstpflügen nicht hinderlich sind, ausgesetzt läßt. Will man sie aber bloß zur Streue verwenden, so ist diese Vorsicht nicht nöthig. Man führt sie an einem heiteren Tage, wo sie von aussen ziemlich abgetrocknet sind, vom Acker gerade in die Streuhütte, wo

Digitized by Google

man sie aufläßt, und vor dem Einstreuen in die Ställe mit der Strohsense in 4 bis 5 Zoll lange Stücke zerschneidet.

XVII. Trocknung der Aehren.

So trocken die Aehren des Mais, die vollkommen am Stengel abgezeitiget sind, auch immer aussehen, und so fest die Körner beym Zerbrechen seyn mögen, so enthalten sie dennoch, vorzüglich aber der schwammige Fruchtboden eine sehr beträchtliche Quantität von Feuchtigkeit, die nur allgemach durch den freyen Zutritt der Luft, oder durch die Wärme der Sonne oder des Feuers verdünstet. Diese innere Feuchtigkeit ist Ursache, daß man die Maisähren, wenn sie auch ihrer Deckblätter beraubt sind, nicht, gleich den anderen Getreideähren oder Schotten aufhäufen und aufbewahren kann, sondern erst so lange warten muß, bis die Körner samt dem Fruchtboden, auf dem sie sitzen, und aus dem sie, so lang in ihm noch ein Saft befindlich ist, denselben in sich saugen, vollkommen ausgetrocknet sind; weil ein früheres Aufhäufen der ungetrockneten Aehren an einem Orte, der nicht von allen Seiten dem Zutritte der Luft bloßgestellt wäre, dieselben unfehlbar schimmlich machen, und zur Verderbniß führen würde.

Man hat nach Verschiedenheit des wärmeren oder kälteren Himmelsstriches, nach der Ausdehnung, die man der Maiscultur gab, und den Einsichten und

Digitized by Google

der Industrie der Nationen mancherley Arten, die Aehren zu trocknen, und vor Verderbniß zu schützen, in Anwendung gebracht, die alle von besonderem, relativen Nutzen sind, und die wir in Kürze, der Vollständigkeit der Abhandlung wegen sowohl, als des Nutzens, den die Kenntniß derselben dem Landwirthe verschafft, betrachten wollen.

Die einfachste und sicherste Art, die Maisähren zu trocknen, die wir von den Ureinwohnern Amerika's erlernten, und die bey uns auch noch gegenwärtig die gewöhnlichste ist, ist jene: sie unter einem Obdache aufzuhängen, und der freyen Luft den möglichst größten Zutritt zu ihnen zu erlauben. Es gibt große Länder: z. B. der nördliche Theil von Frankreich und Italien, Steyermark, Kärnthen u. s. w. wo die Maiscultur nach einem sehr großen Maßstabe betrieben wird, die keine andere Art ihre Ernte zu trocknen kennen, als diese. — Die Maisähren werden zwey und zwey zusammen geknüpft, und auf Stangen, Latten oder Stricken, die man unter dem Dache des Wohnhauses, der Scheuern, unter dem Gewölbe der Schüttböden und Lauben, unter dem Vorsprunge der Dächer, kurz: an allen solchen Orten, die über dem Boden erhaben, und einem freyen Luftzuge ausgesetzt sind, anbringt, aufgehängt und getrocknet.

Für kleine Wirthschaften, die nur ihren eigenen Hausbedarf bauen, für Oekonomen, die große und geräumige Wohnhäuser und Wirthschaftsgebäude be-

Digitized by Google

sitzen, viele disponible Hände haben, den Mais nur als Nebensache ansehen, und eine, zur Größe ihres Ackerflächeninhaltes unbeträchtliche Quantität dieses Getreides erzeugen, wie in Oesterreich, Bayern, Schwaben u. s. w. mag diese Art des Trocknens immer die paßendste seyn, und wenn man die Aehren auf Oerter aufzuhängen vermag, wohin Ratten und Mäuse nicht gelangen können, ihre entschiedenen Vorzüge haben.

So nöthig es auch ist, daß die Aehren sogleich ihrer Deckblätter beraubt werden, damit sich der Haufe nicht erwärme, und in Verderbniß übergehe, so kann man sich doch mit dem Aufhängen der zusammen gebundenen Aehren Zeit lassen, weil die größte Gefahr des Erhitzens schon vorüber ist. Man trägt die zusammen gebundenen Aehren auf jene Orte, wo man sie aufzuhängen gedenkt, in große Haufen, und kann sie dort ohne Gefahr mehrere Tage liegen lassen, bis ein regnerischer Tag, der das Dienstvolk hindert, am Felde zu arbeiten, Gelegenheit darbietet, sie aufzuhängen. Die Aehren sollen nur zwey und zwey zusammengebunden und aufgehängt werden, weil sie sonst, wenn mehrere in einen Bündel gefaßt werden, allzufest aufeinander liegen, leicht schimmeln, oder ihrer Schwere wegen abreissen und herunter fallen würden; eben so sollen die Latten oder Stricke nicht allzunahe aneinander liegen, weil sonst die Aehren, wenn sie auch nur zu zwey und zwey aufgehängt worden sind, dennoch zu fest aneinander zu-

Digitized by Google

liegen kommen, einen dichten Haufen bilden, in den die Luft nicht gehörig einwirken kann, und zuverläßig schimmeln, obwohl sie in der freyen Luft hingen.

So anscheinend gering und leicht diese Art seine Maisernte zu trocknen, aussieht, so viele Arbeit erfordert sie dennoch, und unterliegt Verdrießlichkeiten, die vorzüglich dann fühlbar werden, wenn die Ausdehnung der Maiscultur in keinem Verhältniß mehr zur Größe der Wirthschafts- und Wohngebäude steht. Das viele Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordernde Abfedern, das Zusammenknüpfen und Aufhängen nimmt immer einen sehr beträchtlichen Theil der im Herbste ohnedieß sehr kostbaren Zeit weg, verlängert die Ernte, und ist oft Ursache, daß der Acker zu spät mit Weitzen besäet wird, und die Saat nicht mehr Zeit hat, sich vor dem Winter noch gehörig zu bestocken.

Geschwinder, und mit den geringsten Kösten werden die Aehren getrocknet, wenn man ihnen alle Deckblätter wegnimmt, und sie auf lüftigen Schüttböden nicht über einen halben Fuß hoch aufschüttet, die ganze Lage öfters wendet, und so der Luft zum Trocknen aussetzt. Allein man begreift leicht, daß nur wenige Wirthschaften mit solchen geräumigen, vor Ratten und Mäusen gesicherten, und einem beträchtlichen Luftzuge ausgesetzten Böden versehen sind, und daß nur eine kleine Quantität Aehren in einem sehr großen Raume getrocknet werden könne. Ist

Digitized by Google

der Boden 10 Klafter lang und 4 breit, und wird einen halben Fuß hoch mit Maisähren angeschüttet, so können hierin nur erst 360 Metzen Mais getrocknet werden.

In den südlichen Gegenden Italiens, in einigen Provinzen des mittägigen Frankreichs, in Spanien und allen Ländern, die in der heißen Zone des alten oder neuen Continents liegen, erleichtert die Sonne das Trocknen der Aehren unendlich. Man kümmert sich nicht, wohin man seine Maisähren hängen, oder so lange aufschütten soll, bis sie trocken genug sind, in Haufen aufbewahrt werden zu können. Die Maisähren werden schon am Stengel viel mehr ausgedorrt als bey uns, und die heiße Sonne, und der immer heitere Himmel erlauben, daß man unmittelbar nach dem Abnehmen auch schon dreschen kann. Man federt die Aehren vollkommen ab, und läßt sie entweder am Felde, oder an anderen leicht bedeckten, und den Sonnenstrahlen möglichst ausgesetzten Orten durch einige Tage trocknen, worauf sie sich ohne alle Beschwerde ausdreschen lassen. Die gereinigten Körner werden von der Sonne, der man sie aufs neue aussetzt, sehr bald so ausgetrocknet, daß man sie ohne Gefahr in größeren Haufen in den Getreidkammern aufbewahren kann.

Im nördlichen Amerika, wo die Sonne nicht heiß genug scheint, daß man keines anderen Mittels zur Trocknung der Aehren bedürfte; wo die europäischen Colonisten schon in den frühesten Zeiten dem

Digitized by Google

Mais den Vorrang vor allen anderen Getreidegattungen gaben, mußte man aus Mangel großer Wohn- und Wirthschaftsgebäude, auf andere Mittel sinnen, die großen Ernten von Maisähren, ohne sie aufhängen oder aufschütten zu dürfen, wozu überall der Platz fehlte, zu trocknen, und vor Verderbniß zu schützen. Man erdachte schmale, aus hölzernen Stangen zusammengesetzte Häuser, die hinlänglich über die Erde erhaben sind, die nöthige Länge und Höhe haben, und oben über gedeckt sind, in die man die von ihren Deckblättern ganz entblößten Maisähren schüttet, wodurch eine sehr große, aber dünne Maisschichte der freyen Luft ausgesetzet wird, die von ihr leicht durchdrungen, und getrocknet wird.

Der verdienstvolle Kalm, den ich so oft anführe, ist auch hier wieder der erste, der die europäischen Landwirthe auf diese Vorrichtung aufmerksam machte, und die amerikanischen Trockenhäuser beschrieb. 1) „In den engkischen Colonien braucht „man kleine, nur vom Holze aufgeführte Häuser, „darein die Aehren zur Verwahrung gelegt werden. „Diese Häuser sind aus runden, ganz dünnen Stangen verfertigt, von der Gestalt, wie unser Dachholz. Diese Stangen werden dünne gesetzt, wie „die Wände unserer Heuböden, daß die Luft frey

1) a. a. O. XIV. B. S. 31.

Digitized by Google

„ durchziehen, und die Aehren trocken halten kann. „ Die Länge dieser Häuser ist meistentheils drey sechs„ füßige Ruthen, mehr oder weniger; die Breite „ nicht viel über zwey bis drey Fuß, denn wenn sie „ allzubreit sind, kann die Luft nicht recht durchzie„ hen, sondern die Aehren, die in der Mitte liegen, „ sind in Gefahr Schaden zu leiden. Die Höhe „ richtet sich nach der Menge des Mais. Unter „ dem Mais ist ein Boden von eben dergleichen dün„ ne gelegten Latten, und oben ist das Haus mit „ Brettern, oder auf andere Art bedeckt. Man er„ bauet es gerne in einiger Entfernung von dem „ andern Hause, damit die Luft desto freyer auf al„ len Seiten durchziehen kann. Oft fallen Regen „ und Schnee hinein, aber der Mais leidet keinen „ Schaden hierbey, denn die Luft trocknet ihn gleich „ wieder. “

Gerade, wie sie Kalm hier beschreibt, sind die Trockenhäuser in Ungarn und Kroatien erbaut, die wahrscheinlich irgend ein ungarischer Großer, der entweder selbst in Amerika war, oder sich mit ökonomischer Literatur mehr als gewöhnlich beschäftigte, nach dem Muster der amerikanischen zuerst baute, und in Anwendung brachte. Bey dem auffallenden Vortheile, den diese Kosch, wie sie von den Ungarn und Kroaten genannt werden, in der Maiscultur gewähren, und ihrer Anwendbarkeit konnte es nicht fehlen, daß sie nicht bald häufig nachgeahmt und in jenen Gegenden allenthalben in Gebrauch gesetzt wur-

Digitized by Google

den; so daß man gegenwärtig im westlichen Theile von Ungarn, so wie in ganz Kroatien kein Bauernhaus mehr findet, das nicht seinen Kosch hätte, wenn auch die jährliche Maisernte desselben noch so gering wäre. Man kann in diesen Ländern, wo die Maiscultur unverhältnißmäßig groß ist, nicht begreifen, wie man ohne einen Kosch mit Vortheil Mais zu bauen im Stande ist, und nimmt — ich glaube mit Recht — daß vor der Einführung dieser Trockenhäuser, der Mais in diesen Gegenden, wo alle Bauernwohnungen äusserst klein und winzig, und die Wirthschaftsgebäude der Herrschaften im Verhältniß zur Größe der Ackerfläche auch von keinem sehr großen Umfange sind, nicht ein Viertel des jetzigen Flächeninhaltes eingenommen haben könne.

Um mich über die Vortheile dieser Trockenhäuser, so wie über ihre Bauart mehr zu belehren, unternahm ich im Jahre 1805 eine eigene Reise in das Salader, Warasdiner und Agramer Comitat, wo man in Europa zuverlässig am meisten Mais baut, und wo er sämmtlich in diesen Koschen getrocknet wird, und fand das, was man mir über die dortige Maiscultur erzählt hatte, vollkommen bestätiget, so sehr mir auch vieles davon unglaublich geschienen hatte.

Auf der Herrschaft Tschakathurn im Salader Comitat, die ein Eigenthum des um die Vervollkommnung der ungarischen Landwirthschaft hochverdienten

Grafen Festetich ist, erbaut man jährlich 12 bis 15,000 Metzen Mais. Die Herrschaft besteht aus sechs Mayerhöfen, wovon jeder einen Kosch hat, der dritthalb tausend Metzen Körner, folglich fünftausend Metzen Aehren zu enthalten groß genug ist, in welchen die ganze Maisernte der Mayerey im Herbst geschüttet, und erst im Frühling, oder sonst, wenn sich ein Käufer gemeldet hat, abgedroschen wird.

In der Nähe von Warasdin sah ich auf einer großen, dem Grafen Erdödy gehörigen Wirthschaft einen Kosch von 40 Klafter Länge, 3 Klafter Höhe und 3 Fuß Breite, der 2200 Metzen enthielt, und fast gerade so groß war, als einer von den sechsen zu Tschakathurn. — Zwanzig Klafter lange, und 2 bis 3 Klafter hohe Trockenhäuser sah ich in diesen Komitaten mehrere, und jeder Bauer, seine Maisernte mochte groß, oder noch so klein seyn, bewahrt sie über Winter in einem solchen von Weiden geflochtenen und mit Stroh zugedeckten Korb.

Jedermann, den ich in diesen Gegenden über die Zweckmäßigkeit und den Nutzen dieser Trockenhäuser befragte, war einstimmig für dieselbe, und der würdige Hofrichter zu Tschakathurn, Herr von Millericsch, dem ich sehr viele Aufklärungen über diesen Gegenstand sowohl, als über die dort übliche Landwirthschaft überhaupt schuldig bin, versicherte mich, daß sich der Mais in diesen Behältnissen, wenn er trocken hineingebracht worden ist, durch den ganzen Winter sehr wohl halte, nicht schimmle, und von

Digitized by Google

Ratzen und Mäusen ganz gesichert werden könne: ihm seyen die Maisähren nie verdorben, und er wisse an ihnen nichts auszusetzen. Die wesentlichsten Bedingnisse, von denen die Konstruktion eines Kosches abhiengen, seyen: daß er einige Fuß hoch über die Erde erhaben, vor allen aber schmal genug seye, damit die Luft durch die Schichte der Aehren durchzuströmen nicht gehindert werde, weil nur dieser Luftwechsel allein das Erhitzen, Schimmeln und Muffigwerden des Mais verhindere.

Erfahrungen, die nach einem solchen Maßstab in einem großen Reich gemacht werden, unterliegen keiner Anfechtung, keinem Zweifel, und sind bey gleichen Verhältnissen blindlings nachzuahmen.

Ich nahm mir vor gleich bey meiner Nachhausekunft im September einen Kosch zu bauen; allein theils war die Maisernte schon zu nahe, theils fehlten mir auf der Stelle die Baumaterialien, und endlich war die Witterung dieses Jahres so kalt, daß der Mais nicht sowohl bey uns, als auch im flachen südlichen Ungarn und Kroatien nur nothreif ward, mit dem ich eine Probe anzufangen mich scheute. — Auch das folgende Jahr vergieng, ohne daß ich einen Kosch baute, und erst im vorflossenen Jahre 1807 kam ich dazu mir einen errichten zu lassen.

Die Abbildung meines Trockenhauses, bey dem ich manche Einrichtungen und Verbesserungen anbrachte, die den ungarischen fehlen, bedarf keiner großen

Digitized by Google

und weitläufigen Erläuterung; jedermann versteht sie beym ersten Anblick. Ich bemerke nur, daß es vier Klafter lang, zwey Klafter hoch, und drittehalb Fuß breit sey: folglich 720 Kubikfuß enthalte. Wenn man nach Erfahrung vier Kubikfuß Aehren für einen Metzen Mais zu rechnen hat, so faßt es 180 Metzen in sich. Der Boden besteht aus dünnen, lerchenen Brettern, und ist nicht durchlöchert, weil sonst im Frühling, wenn die Aehren aus dem Kosch genommen werden, eine Menge Körner, welche los geworden, durch diese Oeffnungen verloren giengen. Auch muß der Boden sehr stark seyn, um die große Last, die auf ihm ruht, tragen zu können. Die Latten sind an der inneren Wand der Bäume festgenagelt, damit sie dem Druck der hohen Schichte von Maisähren, mehr Widerstand entgegen setzen kann; denn wären sie von aussen hinzu genagelt, so würden sie nach aussen gebogen, und oft losgedrückt. Die vier Hauptpfeiler sind starke Bäume, die unten her unbehauen, rund und sehr glatt sind; die nähmliche Form haben die zwey Träger in der Mitte. Es ist kaum möglich, daß Ratzen und Mäuse vier Fuß hoch an einer sehr glatten, runden Oberfläche hinansteigen können; sollte dieß aber doch geschehen, so ist durch eine Vorrichtung von glatt gehobelten Brettern, die rings um diese sechs Fußgestelle von allen Seiten weit hervorragen, und so gestellt sind, daß die Thiere auf ihrer unteren glatten Oberfläche ganz umgekehrt laufen müßten, um über diese Bretter in den Kosch zu kommen,

Digitized by Google

dafür gesorgt, daß diesen ungebetenen Gästen der Eingang verwehrt bleibt.

Wenn der Kosch gefüllt wird, so stellt sich ein Arbeiter hinein, der die Körbe voll Maisähren, die ihm zugetragen, und durch die untere Thüre hereingegeben werden, empfängt, und nach hinten trägt, um sie von dort nach vorwärts so hoch es ihm immer möglich ist, aufzuschütten. Kann bey der unteren Thüre nichts mehr hinein gebracht werden, so wird sie verschlossen, und man trägt die Körbe über eine kleine Leiter in die obere Oeffnung, und wenn man endlich auch durch diese nichts mehr in den Kosch bringen kann, so hebt man die Dachöffnungen ab — die Bretter im Dache sind auf zwey Oertern zusammengefügt und zum Aufheben, gleich einer Fallthüre gerichtet — und füllt den Kosch dadurch völlig an.

Es ist eine Hauptregel, daß der Kosch allzeit vollgefüllt werde, weil Regen und Schnee nur dann vom Wind nicht in das Innere der Maisschicht geworfen werden können, wenn beyde Wände bis zum Dache vollgefüllt sind. Bleibt aber ein großer Theil leer, so kann Regen und Schnee bey einem Winde auf die Mitte der Maisschicht fallen, einsinken, und verursachen, daß die innerste Lage, wenn nicht sehr bald ein scharfer, trocknender Wind, oder große Kälte eintritt, zu schimmeln anfängt. Der Regen, der von aussen an die Maisähren anprellt, kann nie eindringen, läuft geschwind ab, und wird eben so schnu-

Digitized by Google

nig von der Luft und Sonne getrocknet. — Sollten sich die Maisähren in der Folge zu sehr setzen, so, daß oben im Kosch, obwohl er Anfangs völlig voll gefüllt wurde, ein großer, leerer Raum entstünde, und der Wind den Regen auf die innere Oberfläche der Maisähren werfen könnte, so müssen alsogleich, so weit diese Leere reicht, zu beyden Seiten Bretter fürgenagelt werden, um dem Eindringen der Näße zu steuern.

Jeder, der einen Kosch zu bauen gedenkt, kann die für denselben nöthige Größe leicht selbst berechnen, wenn er weiß, daß vier Kubikfuß Aehren einen Metzen Mais geben. Da es sich aber fügt, daß die Ernte nicht jährlich gleich erträglich ausfällt, oder daß man nicht jährlich gleich große Aecker zur Maiscultur bestimmt, so hat man keinen Anhaltspunct die Größe des Kosch zu bestimmen, und wird jährlich mit ihm in Verlegenheit kommen, weil er bald zu groß, und bald zu klein seyn wird, wenn man nicht auf eine leichtere und sichere Art den Kosch so zu verkleinern weiß, daß man ausser der angenommenen größten Quantität jede beliebige kleinere, mit einer sehr leichten Abschränkung unterzubringen im Stande ist. Man nimmt zum Regulativ der Größe eines Kosch die größte Ernte, die man von der zur Maiscultur bestimmten Ackerfläche zu erwarten befugt ist, an. So sehr kann in einer vernünftig geführten Wirthschaft die Größe der Maisäcker nicht wechseln, daß ich dieß Jahr 10 und das künftige Jahr nur 5 Joch habe;

Digitized by Google

die Abweichung kann und darf nie so viel betragen, und wenn der Fruchtwechsel einmal festgesetzt ist, der für die individuelle Lage des Landwirths der schicklichste ist, so bleibt auch die Größe des Kosch bis auf einen sehr kleinen Theil invariabel. Ist einmal das Maximum angenommen, und es ereignen sich Fälle, daß ich weniger ernte, so kann der Kosch dadurch, daß ich ihn nach seiner Höhe quer abschränke, nach Belieben verkleinert werden. Mein Kosch ist auf eine Ernte von 180 Metzen Mais berechnet; allein ich besäe dieses Jahr statt 3 nur 2 Joche; oder ein Hagel, lang anhaltende Dürre, u. s. w. bringen mich um ein Drittel der angehofften Ernte, so verkürze ich meinen Kosch um so viel, und schränke ihn mit 16 Fuß Länge ab, und fülle den vorderen größeren Raum, indeß das hintere Drittel leer bleibt. Immer aber muß der zur Aufbewahrung der Maisähren benöthigte Raum lieber zu groß als zu klein angeschlagen werden, weil es leichter ist, die oben über leer bleibende Stelle mit Brettern vor dem Eindringen des Regens zu verwahren, als in die Verlegenheit zu kommen, keinen Platz zu Unterbringung der Aehren zu haben.

Der Kosch muß vor allem schmal genug, und nie über 30 Zoll breit seyn, weil nur allein von der Befolgung dieser Regel die Sicherheit des Landwirths, daß sein Mais im Herbst nicht zu schimmeln anfange, abhängt; er muß hinlänglich über die Oberfläche des Bodens erhaben seyn, damit er leichter vor dem Zu-

Digitized by Google

gang der Ratzen und Mäuse bewahrt werden könne; und der Wirkung der Luft und der Winde mehr ausgesetzt sey; und endlich muß er auf einem Platze, wo nichts hinter oder vor ihm den Wind hindern kann frey auf ihn zu wirken, errichtet werden. Seine Stellung muß gerade so seyn, daß seine breiten Flächen dem stärksten Luftzug von Norden und Osten entgegen gesetzt stehen.

Die Kösten, welche die Errichtung eines solchen Trockenhauses verursachen, sind nach der Größe desselben verschieden, immer aber sehr unbeträchtlich, weil alles von Holz gemacht wird, und beynahe gar kein Eisen nöthig ist. Sie sind zu relativ, und hängen zu sehr von der Veränderlichkeit des Werths des Holzes und der Arbeit ab, als daß ich hier etwas Bestimmtes angeben könnte. Man kann sich selbst leicht die Kösten berechnen, sobald man die Zeichnung genau betrachtet.

Bey den ungarischen und kroatischen Bauern erblickt man den Kosch allzeit unter der Menge von Hütten, aus denen ihre Wohn- und Wirthschaftsgebäude, ihre Pferde, Kuh und Schweinställe, ihre Scheuern bestehen, welche, da sie mit einem eigenen hohen, und zierlich geflochtenen Gartenzaun umgeben sind, ihren Dörfern das Ansehen hottentottischer Krale in Le Vaillants Reisen geben. So wie ihre Häuser, so ist auch der Kosch mit einer Simplicität gebauet, die weit von dem Luxus abweicht, der aus dem meinen überall hervorleuchtet. Vier grob be-

Digitized by Google

hauene Eichen sind die vier Hauptpfeiler und aus unbehauenen Stangen, kleinen Bäumen besteht das übrige Gerüst, das mit Weidenruthen überflochten, und oben über mit Stroh zugedeckt ist.

Der Nutzen, den ein Trockenhaus dem Landwirth gewährt, der sich mit einer großen Maiscultur beschäftiget, ist ausserordentlich. Er erspart die halbe Arbeit beym Abfedern, oder vielmehr, die Arbeit des Abfederns geht noch einmal so geschwind vor sich, weil er keine Rücksicht auf die innersten Deckblätter zu nehmen braucht; das Zusammenknüpfen und Aufhängen der Aehren: zwey langwierige und kostspielige Arbeiten, fallen ganz weg; und endlich hat er ein sicheres Ort, wo er die größten Maisarten, ohne daß sie gefährdet werden, über Winter und Sommer aufbewahren kann. So groß aber auch immer der Nutzen ist, den ein Trockenhaus zur geschwinderen und weniger kostspieligen Beförderung der Maisernte gewährt, so ist doch der Vortheil die Maisähren von den Verheerungen der vierfüßigen Raubthiere, die in manchen Gebäuden schon an und für sich in großer Anzahl wohnen, durch das Aufhängen der Maisähren aber noch überdieß angelockt werden, aus der entfernten Nachbarschaft herbey zu ziehen, ganz sicher stellen zu können, gewiß eben so schätzbar, wo nicht noch mehr werth. Ich habe Fälle gesehen, daß die Ratzen während des halben Winters, als der Mais unter dem Dache eines Wohnhauses aufgehängt war, das Drittel der ganzen Ernte verzehrten.

Digitized by Google

Ich habe mich über diesen Gegenstand weitläuftiger als über einen der vorhergegangenen verbreitet, weil ich überzeugt bin, daß durch eine genaue Kenntniß dieser Trockenhäuser, und ihrer Anwendung die Maiscultur in allen Ländern, deren Klima diese gestattet, einen beträchtlichen Vorschub gewinnen müsse, und daß sie die Haupthindernisse des Maisbaues im Großen: Mangel an Raum und Zeit zum Aufhängen der Aehren, vollkommen zu heben im Stande seyen.

Ich kann diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne noch einer Trockenmethode zu erwähnen, die im südlichen Amerika angewendet wird, und die ich im sechsten Band der ökonomischen Hefte für das Jahr 1796 angezeigt fand. Ein gewisser Mr. Le Blond beschreibt sie, und J. G. L. Blumhof ist als Uebersetzer dieser Anzeige unterschrieben, ohne daß eine Nachricht dabey steht, woher dieser Aufsatz genommen worden ist, damit man im Stande wäre das Original selbst nachzuschlagen, weil es wirklich viele Mühe kostet diese kauderwelsche Uebersetzung zu lesen und zu verstehen.

Erst sagt der Author, daß kleine Landwirthe ihre Maisernte so wie bey uns auf Stricken unter dem Dach ihrer Wohnungen aufhiengen um sie trocknen zu lassen, das andere Mittel aber meint er, sey nur für solche Leute anwendbar, die große Quantitäten Mais aufzuschütten haben, und bestehe in folgendem: „Man bringt das Korn in ein warmes und

Digitized by Google

„ wohlverwahrtes Zimmer, dessen unterer Theil ein
„ Fußboden, welcher zwey Fuß über der Erde von
„ festen Holz gemacht ist. Gewöhnlich nimmt man
„ Eichenholz dazu. Hierauf breitet man zusammen-
„ geflochtene Reiser, um zu verhüten, daß die Ähr-
„ nicht herunter fallen, und platt auf dem Fußbo-
„ den aufliegen. Die abgestreiften Ähren wirft
„ man, je nachdem die Sammlung groß ist, durch
„ eine bequeme Oeffnung auf eine Stelle in dem obe-
„ ren Theil des Zimmers. Hier ist ein Schiebfen-
„ ster in einiger Entfernung vom Boden angebracht,
„ durch welches man das Korn, wenn es nöthig ist,
„ bequem heraus nehmen kann. Man macht auch
„ wohl in der Erde unterhalb des Fußbodens einen
„ Graben, etwa einen Fuß tief, und zündet in ei-
„ nem kleinen Ofen Feuer an. Dieses wird täglich
„ Morgens und Abends etwa zwey Stund nur mäßig
„ unterhalten, wodurch der Mais, welcher in dem
„ Zimmer aufgeschüttet ist, hinlänglich trocken wird.
„ Nur muß man immer das obere Fenster offen las-
„ sen, um die Ausdünstung des Rauches, und der
„ überflüßigen Feuchtigkeit, so lange es nöthig ist,
„ zu befördern. Wenn er aber trocken genug ist,
„ so wird das Fenster verschlossen, und alle Löcher,
„ durch welche noch Rauch durchgehen kann, sorg-
„ fältig verstopft, so daß dieser nunmehr bloß noch
„ durch die Oeffnung des Ofens gehen muß. Alsdann
„ läßt man nach und nach das Feuer ausgehen,
„ und auch diese Oeffnung verstopfen. Der auf diese

Digitized by Google

„ Weise eingesperrte Rauch wird nun gleichsam die „ Atmosphäre des Zimmers, und wenn er mit der „ Zeit evaporirt ist, so erneuert man ihn vermittelst „ angezündeten Strohes von Zeit zu Zeit.“

In der Folge meint der Verfasser, man könnte die Kösten eines solchen Behältnisses, das eigens zu diesem Behuf gemacht und geheitzt werden muß, wohl ersparen, wenn man unter dem Dach des Wohnhauses, gerade über der Stelle, wo der Ofen des Wohnzimmers steht, einen Verschlag errichtete und aus dem Kamin den Rauch hinein leitete, wodurch der Mais von Insecten und anderen Thieren, die demselben nachstellen, gesichert würde, nur müßte er zuvor einige Täge an der Sonne getrocknet werden: allein er vergißt, daß, wenn die Sonne innerhalb der Wendezirkel auch warm genug scheint die Maisähren in wenig Tägen zu trocknen, dieß anderswo nicht der Fall sey, und daß unsere ganze Ernte in einem solchen mit kalten Rauch gefüllten Verschlag verderben würde.

Daß man nach der zuerst vorgeschlagenen Art in einem verschlossenen und geheitzten Behältniß die Maisähren sicher trocknen könne, und daß sie, wenn sie einmal durch und durch trocken geworden sind, und das Behältniß wohl verschlossen wird, von allen Thieren unangefochten bleiben müssen und nicht verderben werden, und daß die Erbauungskösten eines solchen Trockenzimmers sich nicht sehr hoch belaufen können, scheint mir gewiß; nur wird man die Hitze

Digitized by Google

bey weiten künstlicher leiten und anbringen müssen, als hier der Verfasser angiebt, wenn man nicht die untere Lage der Maisähren beynahe verbrennen will, wenn man haben will, daß die obersten auch einen Wärmeantheil erhalten sollen. — Den Rauch in das Zimmer zu leiten, um dadurch die Insecten und ihre Eyer zu tödten, die Ratzen und Mäuse abzuhalten u. s. w. ist eben so unnöthig als schädlich. Bey einer so hohen Temperatur, wie das Zimmer beym Heitzen erlangt, stirbt jedes Thier, und Ratzen und Mäuse können und müssen durch die Dichtigkeit der Wände abgehalten werden: schädlich aber ist der Rauch gewiß für den Mais, weil er ihm einen üblen Geruch und Geschmack ertheilt, seine Oberfläche färbt und zur Handelswaare ganz und gar untauglich macht. Der Verfasser macht sich zwar selbst diese Einwürfe; allein weil in den Rauchfängen alle jene Sachen, die den Insecten und der Fäulniß widerstehen sollen, als: Schinken, Speck, Käse, Salz (?!) aufgehängt würden, und man keine Ursache habe, sich über den schädlichen Einfluß, den der Rauch auf den Geschmack dieser Dinge habe, zu beklagen, so meint er, würde dieß beym Mais der nähmliche Fall seyn.

Es ist unnöthig, die Trugschlüße, die sich der Verfasser dieser Anzeige erlaubt, hier aufzudecken; sie sind von zu grober Art, und fallen jedem von selbst auf: allein die Idee eines solchen Trockenzimmers verdient immer nicht ganz auf die Seite gesetzt, und besser überdacht zu werden, weil ihre Ausführung für

Digitized by Google

solche Wirthschaften, die bald nach der Ernte schon das Korn bedürfen, oder in einem Klima, wie auf den Antillen, und unter den Wendekreisen, wo die Insecten die fürchterlichsten Verwüstungen am Mais sowohl, als an allen anderen Eßwaaren ausüben, vielleicht die sicherste und beste Art ist, das Product seines Maisackers am geschwindesten zu trocknen, und am sichersten zu bewahren.

XVIII. Abmachen der Körner vom Fruchtboden.

Die gewöhnlichste, und in allen kleinen Wirthschaften übliche Art die Maisähren zu entkörnen, ist diejenige, wo sie über ein Stück Eisen von einer alten Sense, Sichel, über den scharfen Rand einer eisernen Pfannenhandhabe, oder über einen Pferdstriegel, die quer über ein Stück Brett festgemacht sind, hart gerieben werden, wodurch die Körner vom Fruchtboden abspringen, und wenn nur einmal eine Oeffnung in den Reihen entstanden ist, leicht und geschwind ganz und gar weggedrückt werden können. Alle übrigen Arten des Abriffelns, wo man erst mit einem Messer, das man zwischen den Reihen hin und wieder bewegt, und die Körner aufsprengt, damit man die übrigen mit der Hand leichter abmachen könne; oder wo man gar nur mit einem Stücke Fruchtboden, das man gegen eine volle Aehre andrückt, und hart dagegen reibt, die Aehren entkörnen will u. s. w. werden nur entweder an solchen Orten, wo

Digitized by Google

die Maisernte von gar keiner Bedeutung ist, oder von unwissenden Menschen, deren Indolenz es nie zuließ, sich um eine geschwindere und leichtere Art des Entkörnens zu bekümmern, in Ausübung gebracht; sonst aber wird der Mais, wo seine Cultur nur einigermaßen vom Belange ist, schon überall gedroschen, weil dieß unstreitig die geschwindeste und beste Art des Entkörnens ist.

Weil die Maisähren aber doch einen gewißen Grad von Trockenheit haben müssen, wenn sie sollen gedroschen werden, so sieht man leicht ein, daß es in unseren Ländern, wo die Sonne nicht die nähmliche Wirkung, wie in den südlichen, dem Aequator näher gerückten Ländern äussert, nicht angehe, unmittelbar nach der Ernte zu dreschen, 1) sondern daß wir dieselben erst einige Zeit der Zugluft aussetzen müssen, damit die Fruchtböden den größten Theil der in sich haltenden Feuchtigkeit verlieren, wodurch ihr Volumen vermindert, und die Körner trocken und locker werden. Ueber die Länge der Zeit aber, welche die Aehren der trocknenden Wirkung der Luft auf

1) Il metodo migliore e più speditivo è senza contradizione quello, che si usa dai nostri contadini, cioè di battere le spighe con flagelli composti di due pezzi di legno, insieme uniti mediante una correggia, o nell' aja ullo scoperto o sotto ai portici, non la perdonando alla notte se il giorno non basta. Per facilitare l' operazione, si fanno prima asciugare le spighe &c. Harasti a. a. O. S. 78.

Digitized by Google

den Stangen oder im Trockenhause ausgesetzt seyn sollen, um gedroschen werden zu können, habe ich fast überall falsche Begriffe und vorgefaßte Meinungen angetroffen. Kindermann 1) läßt das Dreschen erst im künftigen Frühjahre, oder soll es noch besser von Statten gehen, im künftigen Herbste vornehmen. Die Ungarn und Kroaten dreschen ihre ungeheuern Vorräthe nie vor dem Frühling, und in Kärnthen und Steyermark glaubt man den Mais nur dann dreschen zu dürfen, wenn die kältesten Tage des Winters die Aehren, falls noch eine Feuchtigkeit in ihnen seyn sollte, vollkommen frieren gemacht haben. — Allein, so gewiß es ist, daß das Dreschen der Maisähren sehr leicht von Statten gehe, wenn dieselben durch und durch trocken geworden sind, und jede Spur von Feuchtigkeit sich aus den Fruchtböden verloren hat, so ist es doch zum absoluten Bedingniß des guten Erfolges nicht unumgänglich nöthig, das Dreschen so lange in das künftige Jahr hinaus zu verschieben, und ich habe mich durch viele eigene Versuche überzeugt, daß es ungleich früher mit dem besten Erfolge vorgenommen werden könne.

Große Landwirthschaften und vorsichtige Wirthe haben jederzeit soviel Mais von der vorjährigen Ernte noch übrig, um nicht sogleich des neuen Korns zu bedürfen; auch wäre es unklug, ohne Noth die

1) a. a. O. S. 103.

Digitized by Google

ganze Ernte früh zu dreschen, weil man sich des Schüttbodens, dessen man im Herbste und Winter zur Aufbewahrung der übrigen Getreidarten so nöthig bedarf, dadurch beraubte; und endlich würden jene vorzugsweise unklug handeln, die ihren Maisvorrath im Kosch sicher aufbewahrt haben, wenn sie ihn vor dem Frühling herausnehmen und abdreschen wollten, weil sie das sicherste Aufbewahrungsort gegen ein sehr unsicheres vertauschten; denn da der Mais, wenn er vor dem Frühling gedroschen wird, im Inneren seines Körpers noch immer eine beträchtliche Quantität Wassers enthält, 1) so muß er noch längere Zeit dünne auf luftigen Schüttböden ausgebreitet, und öfters umgeschaufelt werden, damit er sich nicht ziehe, und muffig werde. Spät erst, wenn man sich von dem vollkommenen Austrocknen der Körner wohl überzeugt hat, kann er in große Haufen zusammengebracht, oder in Fäßer verpackt

1) Ich nahm am 17. December eine Maisähre, die seit dem Herbste in freyer Luft gehangen hatte, und wog die von ihr abgelößten 416 Körner, die 4 Loth 59 Gran zogen. Ich legte sie auf den Ofen, und ließ sie dort bey einer mäßigen Hitze bis zum 21., also 96 Stunden trocknen. Sie wogen jetzt nur mehr 9 Loth 14 Gran. Als ich sie aber wieder zwey Tage der freyen Luft aussetzte, so nahmen sie wieder etwas am Gewichte zu, und wogen 9 Loth 73 Gran. Der Verlust, den sie demnach beym Trocknen erlitten hatten, betrug 17 Prozent, oder genauer 0,172.

Digitized by Google

werden. Darum drischt der große Landwirth in Ungarn und Kroatien nie seinen im Kosch aufbewahrten Mais, weil seine Schüttböden zu klein seyn würden, das halb trockene Korn aufzunehmen, und weil er dieselben zu seinem übrigen Getreide höchst nothwendig bedarf.

Nicht jedermann aber hat so beträchtliche Vorräthe, daß er der neuen Ernte so lang entbehren kann. Kleine Bauern, vor allen aber die elenden und unterdrückten Metayers von Frankreich und Italien warten alljährlich mit ängstlicher Begierde auf die Zeit der Zeitigung des Mais. Auch ist es in dem Falle, daß man in der Nähe eines Ortes oder Getreidmarktes sich befindet, wo während des Winters immer Nachfrage um Mais und Gelegenheit ist, ihn zu verschleißen, nicht unklug, stäts eine hinlängliche Partie gedroschen vorräthig zu haben. Hat man nicht hinlänglich geräumige, luftige Schüttböden, wohin man den Mais, ohne den Platz für das andere Getreid zu sehr zu verschmälern, schütten, und öfters umschaufeln kann, so würde ich rathen, den Kosch in mehrere Abtheilungen abzuschränken, und zu jeder zwey eigene Thüren auf seiner vorderen Fläche anzubringen, durch die man die Aehren hineinschütten, und wieder herauslassen kann. Dadurch wäre man im Stande, nach und nach den Kosch zu leeren, ohne jenen Theil, den man darin zurückläßt, der Gefahr auszusetzen, daß er beregnet oder beschneyt würde.

Digitized by Google

In solchen Ländern oder Gegenden, wo die Maiscultur nur erst begonnen hat, oder wo sie noch sehr im Kleinen ausgeübt wird, nimmt man noch häufig Anstand die Maisähren zu dreschen, aus Furcht ihn zu zerschlagen, und unterzieht sich lieber der langsamen und kostspieligen Arbeit des Abriffelns. Anderswo fürchtet man beym Dreschen zu viele Körner durch das Verspritzen zu verlieren, und läßt die Aehren in Säcken dreschen, und was dergleichen Albernheiten mehr sind, die nur von solchen Menschen herrühren können, die das Dreschen des Mais nie selbst versuchten, und doch über dasselbe absprechen wollen. 1)

Als ich noch kein Trockenhaus gebauet hatte und die Maisähren allzeit unter dem Dach meines Wirthschaftshofes aufhieng, nahmen die Ratzen in dem letzten Jahre so überhand, daß sie den größten Theil meiner Ernte zu verzehren drohten, wenn ich nicht schleunige Rettungsanstalten dagegen ergriffe. Meine Leute waren viel zu langsame Riffler, als daß ich hoffen durfte, daß sie mit meinem Aehrenvorrath

1) Le fléau détache aisément les grains des épis de Mais des pays chauds, ou ceux qui ont passé au four. Mais il est vraisemblable que cette methode ne pourroit être applicable qu'au Mais excessivement sec; & que dans la circonstance où il le seroit moins, le frottement de l'epi contre un fer fixé sur un tonneau, ou quelque autre instrument doit mériter la préférence. Parmentier a. a. O. S. 91.

Digitized by Google

bald genug fertig würden, und ich entschloß mich einen Versuch zu wagen, ob man denselben nicht dreschen könne. Es war am 11. December, und die Witterung war bis jetzt so lau gewesen, daß es noch keinen Tag gefroren hatte oder anhaltende Nordwinde geweht hätten. Es war der schönste Herbsttag, als ich meinen Dreschversuch anstellte, wovon ich nichts als zerschlagene Aehren mit unabgesprungenen Körnern erwartete, weil die Aehren noch eine große Quantität Feuchtigkeit im Innern des Fruchtbodens enthielten, und die abgelößten Körner noch schwer und zäh im zerbeißen waren. — Wie sehr ward ich aber überrascht, als ich in meiner Gegenwart dreschen ließ, und die Körner eben so leicht als unverletzt vom Fruchtboden absprangen. Vier Drescher droschen in zwey Stunden eine Lage Maisähren rein durch, die nach dem Reinigen 8½ Metzen Korn gab. — Dieser glückliche Versuch bestimmte mich alsogleich meinen ganzen Vorrath dreschen zu lassen, um ihn den Zähnen der Ratzen zu entreissen. Im folgenden Jahre hatte ich die Maisähren zwar schon im Kosch aufbewahrt, allein die Nachfrage um dieses Korn war so stark, daß ich es für unklug hielt meinen Vorrath zurückzuhalten und nicht zu verkaufen; ich entschloß mich, durch den vorjährigen Versuch aufgemuntert, schon am 3. December mit dem Maisdreschen anzufangen. — Die Witterung des Octobers und Novembers war regnerisch, lauwarm, nur einen einzigen Tag hatten wir Nordwind und die Athmosphäre war immer voll

Digitized by Google

Dünste. Die Wärme war dabey so groß, daß viele Frühlingspflanzen trieben, und daß wir am 5. December so gut als im nähmlichen Monat des vorigen Jahrs 1806 auf freyen Feld blühende Märzenveilchen hatten. Das Dreschen der Maisähren, die noch viel weniger als im verflossenen Jahre ausgetrocknet waren, gieng dessen ohngeachtet äusserst leicht und mit dem besten Erfolge von Statten. Ich bemerkte nicht im Geringsten, daß die Arbeit längere Zeit gedauert, oder daß die Körner dabey Schaden gelitten hätten, und mehr wären zerschlagen worden; vielmehr schien es mir nur, als ob die ganze Arbeit schleuniger vor sich gegangen wäre als im letztverflossenen Jahre, und die Fruchtböden in minder kleine Stücke wären zerschlagen worden, da die Körnerhaufen ziemlich frey von diesen durch die Kornfege nicht wegzubringenden Theilen waren.

Daß man aber noch viel früher dreschen könne, hatte ich im letztverflossenen Herbst einen überzeugenden Beweis. Wir haben italienische Holzleute in Diensten, die wir mit Nahrung, die bekanntlich in nichts anderen, als Maismehl und Käse besteht, versehen müssen. Der aus Kroatien bestellte Mais traf nicht zur erwarteten Zeit ein, und wir liefen Gefahr, mehrere Wochen lang keinen Mais zu haben. In dieser Verlegenheit ließ einer meiner Bekannten seinen selbst erbauten Mais, der sehr früh, schon zu Ende Augusts zeitig geworden, und seit dem halben September aufgehangen war, am 23. Octo-

Digitized by Google

ber dreschen, wobey das Entkörnen wider sein und mein Erwarten auf das trefflichste von Statten gieng.

Die Operation des Dreschens selbst ist die nähmliche wie beym übrigen Getreide; nur auf einige besondere Rücksichten und Handgriffe muß ich hier die Landwirthe, die mit dieser Arbeit noch nicht ganz vertraut sind, aufmerksam machen.

Man würde die Körner gewiß zerschlagen, wenn man nur eine einzige Lage von Aehren dreschen wollte, weil das Maiskorn zwischen zwey gleich harte, nicht nachgebende Körper: dem Boden der Dreschtenne, und dem Holz des Flegels zu liegen käme und nirgendwohin dem heftigen Druck ausweichen könnte; wenn aber die Lage der aufgeschütteten Maisähren hoch genug ist, daß der Schlag der Drischel die Aehren nicht fest an den Boden anzudrücken vermag, und mehr prellend als schlagend die Körner vom Fruchtboden ablöset, wird kein einziges Korn verletzt.

Ich lasse 30 Kopfkörbe voll auf einmal auf die Dreschtenne tragen, und sie in der Mitte derselben zu einem Viereck zusammenmachen, so daß die Aehren etwa vierfach übereinander liegen, und stelle hierauf die Drescher oben und unten so an, daß sie die Lage gemeinschaftlich abdreschen und sich gegenseitig nicht irren. Anfangs spritzen die Körner etwas, und wo die Dreschtenne geschlossen werden kann, thut man wohl die Thüren auf kurze Zeit zu schlieffen, obwohl der Verlust, den man dadurch erleiden kann, nie von Belang ist und kaum in Anschlag gebracht zu werden

Digitized by Google

verdient. Man drischt so lange, bis die oberste Lage der Fruchtböden fast ganz entkörnt ist, worauf man, um zur unteren zu gelangen, und die abgelösten Körner dem Schlag der Drischeln zu entrücken, mit Heugabeln oder Rechen die Maisähren von der Mitte der Tenne weg in einen Winkel schiebt und die unterliegenden Körner auf die Seite schaufelt. Ist dieß geschehen, so werden die Aehren wieder wie zuerst zusammengebracht, und neuerdings so lang gedroschen, bis man obenauf die Fruchtböden aller Körner entledigt sieht, wobey man von Spritzen gar nichts mehr wahrnimmt. Jetzt werden die abgedroschenen Körner wieder weggenommen, und die Aehrenlage, die immer kleiner wird, noch einmal durchgedroschen, wobey die Fruchtböden ihrer wenigen Körner ganz entlediget werden.

Man sollte denken, daß die Fruchtböden viel mehr zerschlagen und in kleinere Theile zerstossen würden, als es wirklich geschieht. Ausser den Spitzen, die von allen Fruchtböden abgeschlagen werden, erleiden viele gar keine anderweitige Verkleinerung, und man kann im Durchschnitt annehmen, daß sie nie mehr als in zwey bis drey Theile geschlagen werden, was von ihrer mehr oder minderen Trockenheit abhängt.

Um den abgedroschenen, mit den Stücken der zerschlagenen Fruchtböden und den Bälglein der Körner vermischten Haufen zu reinigen, siebt man ihn anfangs durch ein großes und dann durch ein kleineres Sieb,

Digitized by Google

und schüttet ihn auf die Getreidwinde, wodurch es vollkommen rein, und von allen kleinen leichten Fruchtbodenstücken und Bälglein befreyt wird.

Nach mehrjährigen Versuchen, die ich genau anmerkte, sind vier Dreschet, die in den Wintermonaten täglich 9½ Stund arbeiten, sehr leicht im Stand, ohne sich anzustrengen, 22⅗ Metzen abzudreschen und ganz rein am Abend in Säcke zu bringen; worunter das Tragen der Aehren aus dem Kosch auf die Tenne, das Dreschen, Sieben, Abweiden und Aufmessen verstanden wird. Kindermann 1) nimmt eine größere Quantität an, und sagt: daß sechs Dreschet, die sonst kaum 9 oder 10 Metzen Korn an einem Tag auszuarbeiten vermögen, 45 Metzen türkischen Weitzen ausdreschen: was ich allerdings zulasse, und meinen Beobachtungen nicht widerspricht, wenn wir annehmen, daß sich diese sechs Dreschet mit keiner anderen Arbeit als dem Dreschen allein befassen dürfen, und das Auftragen, Absieben, Abmessen zu einer anderen, nicht höher gezählten Zeit verrichtet wird.

Unsere fleißigsten Arbeiter sind nicht im Stand mehr als die Hälfte des Quantums zu riffeln, was sie beym Dreschen mit minderer Kraftanstrengung auszubringen vermögen. 2) Ueberdieß ist der gedroschene

1) a. a. O. S. 108.

2) Meine fleißigsten aber nicht geschicktesten Abrifflerbrachten aufs höchste 1½ Metzen täglich auf. In

ne Mais, wenn er fleißig gesiebt und gewunden worden ist, schöner im Ansehen als der geriffelte, weil er keine zerrissenen oder abgesprengten Körner hat, die beym Riffeln nothwendig entstehen müssen.

XIX. Vom Aufbewahren des Mais.

Die Größe der Sorgfalt, die auf den Mais, welcher abgeriffelt, oder abgedroschen worden, verwendet werden muß, ja selbst die Art seiner künftigen Aufbewahrung hängt von dem Grad der Trockenheit ab, in welchem er sich befindet. — Sind die Maisähren auf Stangen, oder in einem wohlgebauten Kosch aufbewahrt, über Winter immer dem ungehinderten Luftzug ausgesetzt gewesen, und im Frühling, oder gar erst im folgenden Sommer oder Herbst gedroschen worden, so bedarf man keiner großen Vorsicht mit den Körnern, und kann sie bald in große Haufen zusammen bringen, oder in Schreinen und Fässern aufbewahren. Hat man aber im Winter gedroschen, wo die Maiskörner noch immer einen großen Theil von Feuchtigkeit in sich halten, so kann man sich mit der Aufbewahrung des Korns sehr in Acht nehmen, und muß alle Vorsorge treffen das völlige Austrocknen desselben auf alle Art zu erleichtern. — Man schüttet derley Korn auf luftige Bö-

---

Oesterreich aber soll es Leute geben, die mit der Grabschaufel abzuriffeln verstehen, und so behend sind des Tags vier Metzen zu entkörnen.

Digitized by Google

den dünne, etwa einen halben Fuß hoch auf, und schaufelt es alle Wochen zweymal um. Ist einigen Monaten erst verdünstet alle jene überflüßige Feuchtigkeit, die das Maiskorn, wenn es in großen Haufen übereinander liegt, in Gährung bringt, erwärmt und muffig macht.

Wie man große Massen völlig trocknen Mais in Körnern aufzubewahren habe, daß er nicht verderbe, oder von Ratzen, Mäusen und Insecten verzehrt werde, gehört nicht ganz hieher, wo nur vom Eigenthümlichen der Maiscultur gehandelt wird; da der trockene Mais eben so wie Weitzen, Rocken und die übrigen Getreidearten anzusehen ist, und die nähmlichen Vorsichtsmaßregeln bey seiner Aufbewahrung erfordert, wie jene. Herr Parmentier ward durch die Frage der Akademie von Bordeaux: „Welches ist „das beßte Verfahren den Mais in Korn oder Mehl „am längsten aufzubewahren?" veranlaßt, ein weitläuftiges, von mir oft citirtes Memoire zu schreiben, welches von der Akademie den ersten Preis erhielt, worin er die verschiedenen Aufbewahrungsarten durchgeht, und jener endlich, wo der Mais am Getreidboden in Säcke gefaßt, die aufrecht und einzeln stehen, weder an der Wand, noch aneinander lehnen, so daß die Luft frey zwischen ihnen durchstreichen kann, den Vorzug ertheilt: weil Ratzen und Mäuse in gut geschlossene und mauerdichte Behältnisse nicht eindringen, die Kornrüßelkäfer und die Kornmotte aber, welche die größten Zerstörungen in dem aufge-

Digitized by Google

häufften Getreid verursachen, durch unsere gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln nicht abgehalten, ja oft, und meistens mit dem Getreid selbst auf die Böden gebracht, und wenn sie einmal darin sind, nicht wieder, oder nur mit der äussersten Anstrengung weggebracht werden können.

„ Die natürliche Trockenheit des Mais, die er „ in dem Verhältniß erlangt, je älter er wird, und „ die wenige Neigung, die er im Vergleich mit dem „ übrigen Getreide hat, die in der Athmosphäre be„ findliche Feuchtigkeit anzuziehen, beweisen, daß „ die fürchterlichsten Feinde, vor denen man ihn zu „ bewahren hat, die in Rücksicht ihrer Kleinheit, „ Gefräßigkeit und zahllosen Vermehrung sich aus„ zeichnenden Insecten seyen. Um sie mit Erfolg zu „ bekämpfen, muß ihnen der Eingang in den Schütt„ böden verwehrt, Thüren und Fenster immer ge„ schlossen, und die größtmöglichste Reinlichkeit im „ Inneren des Bodens immer beobachtet werden. „ Man wählt zu derley Behältnissen, so sehr es „ thunlich ist, den trockensten und am meisten gegen „ Mitternacht liegenden Ort, weil dort, wo weder „ Wärme noch Feuchtigkeit ist, auch weder Gährung „ noch Insecten zu treffen seyn werden.“

„ Allein wenn diese Vorsichtsmaßregeln öfters „ nicht hinlänglich, manchmal [illegible]endbar sind, „ und dem Zweck: den Mais zu verwahren, nicht „ entsprechen; könnte man nicht hoffen ihn auf eine „ wirksame Art zu erreichen, wenn man das Korn

Digitized by Google

„ in Säcken verwahrte und Sorge trüge, daß diese „ nicht fest an die Mauern, oder übereinander ge„ häuft würden, sondern so sehr als möglich isolirt „ stünden, damit die Luft, welche rings um diese „ Säcke circulirte, jene Feuchtigkeit, die immer„ während aus dem Inneren derselben durchschwitzt, „ mit sich wegführen, und in diesen kleinen und zer„ theilten Getreidmassen eine Trockenheit und Kühle „ hervorbringen könnte, welche die Grundbestand„ theile des Mais in eine absolute Unthätigkeit ver„ setzte? — Ueberdieß giebt es kein besseres Mittel „ das Korn vor Staub, und vor den Verheerungen der „ Katzen, Ratzen und anderer schädlichen Thiere sicher „ zu stellen. 1)

„ Aber die Anschaffung von Säcken, ihr Un„ terhalt und ihre Aufbewahrung sind mit Kösten „ verbunden, die man ersparen kann, wenn man „ das Korn oder Mehl in Haufen, auf die gewöhn„ liche Art bewahrt! Allein, braucht man nicht im„ mer eine gewisse Anzahl von Säcken zu den Markt „ und Mühlfuhren, so wie am Getreidboden? Glaubt „ man, daß sie beym ausleeren, anfüllen, und über„ einander liegen nicht viel geschwinder abgenützt „ werden, als wenn man sie, ohne sie anzurühren, „ stehen läßt? Uebrigens wird der Ankauf der Säcke „ durch die [illegible]enswerthen Vortheile das Mehl

1) Parmentier, a. a. O. S. 95.

Digitized by Google

„ (oder Korn) vor der feuchten Luft, vor dem „ Staub, den Unrath, den die Arbeiter, Katzen, „ Ratzen, und vorzüglich die Insecten, die sich bald „ in den Haufen schleichen, und darin vermehren, „ hinlänglich ersetzt. — Endlich erfordert der Schütt„ boden um einzeln stehende, gefüllte Säcke aufzu„ nehmen, einen beträchtlich kleineren Flächenraum, „ als wenn das Mehl oder Getreid in Haufen „ liegt.“ 1)

Nicht nur allein für den Mais in Körnern sondern für alles Getreid und Mehl empfiehlt Herr Parmentier diese Aufbewahrungsmethode. Jedem Landwirth, der große Getreid, oder Mehlmagazine hat, werden seine Beobachtungen, die er in einem neueren Werk 2) mehr auseinander gesetzt hat, eben so belehrend als nützlich seyn.

XX. Ueber den Ertrag des Maisackers.

Weil bis jetzt noch kein practischer Landwirth über die Maiscultur geschrieben hat; so finden wir auch in den wenigen Schriften, die über diesen Gegenstand erschienen sind, den Artikel des Ertrags entweder völlig vergessen, wie bey den Italienern:

---

1) Parmentier a. a. O. S. 111.

2) Theoretische und practische Abhandlung über die Cultur des Getreides, und die Kunst Brot zu machen. Von Parmentier, Rozier, Lasteyrie und Delalause. Aus d. Franz. Wien bey Degen 1807. II. Th. S. 846.

Digitized by Google

Haraſik und Zechini, oder ſo verwirrt vorgetragen, wie bey Parmentier. Welche Begriffe von Genauigkeit mag ſich der Leſer von den Angaben des letzteren Schriftſtellers machen, wenn ich die einzige Stelle, die er über den gewöhnlichen Ertrag des Maisackers, nach einer wortreichen Einleitung über die Wunder der Samenvermehrung, wo die Geſchichte des von Plinius erwähnten Weitzenkorns mit 400 Aehren; Brayden's von Brouley Erzählung über die enorme Vermehrung der Kartoffeln; die Fabeln des la Coudreniére von der Vervielfältigung des Mais in Guinea vorkommen, hieher ſetze: „Ein Arpent, der in Bearn nach der „Verſchiedenheit der Bezirke bald 36, bald 40,000 „Quadratfuß enthält, braucht zur Beſäeung nicht „mehr als ein Viertel Maß (quart de mesure) „und von dieſem Viertel wird noch die Hälfte beym „Behauen ausgejätet. Der gewöhnliche Ertrag iſt „20 Conques (ein Getreidmaß, deſſen man ſich in „Bayonne bedient. Sie wiegt mit Weitzen 68 „bis 70, mit Rocken 65 bis 66, und mit Mais „63 bis 64 Pfund) vom Arpent. Es giebt Fel„der, die 50 bis 60 ertragen.“ — Wie groß iſt der Arpent in Bearn, von deſſen Ertrag er eine Angabe liefern will? Wie viel hält die Mesure und die Conque Kubikzolle? — Bis nicht dieſe Fragen beantwortet ſind? taugt die ganze Angabe zu nichts.

Noch fehlerhafter und ſchwankender ſind die Angaben über den Ertrag der Ernte, wenn man er-

Digitized by Google

zählt: das wievielteste Korn man erhalten habe; weil die Grundlage einer Productionsangabe: der Flächeninhalt, hierbey ganz ausser Acht gesetzt wird. — Was nützt es uns zu wissen, wenn Kalm erzählt, daß man es in Nordamerika für eine Mißernte ansehe, wenn der Mais nicht zweyhundertfältigen Samen gebe, wenn er nicht zugleich bestimmt sagt; wie viel Same auf einer gegebenen Fläche verwendet worden sey? Man kann nach solchen Angaben oft eine, dem Anscheine nach, sehr reichliche Ernte gewinnen, die bey einer näheren Untersuchung sehr kärglich ausfällt. Im Thal von Nievole in Toskana 1) erntet man in guten Jahren den zwölffachen Samen von Weitzen, während meine Nachbarn in einem gewöhnlichen Jahre nur den vierfachen Samen gewinnen; und doch ernten die ersteren nicht mehr wie die letzteren. Dieser paradox scheinende Satz wird sehr klar, wenn wir den Samen-Verbrauch und das Product mit dem Flächeninhalt vergleichen. Sie säen in Toskana auf das Wiener Joch nur 12¼ Metzen Maßel (⅔ Sacco auf die Coltra) und ernten 14 Metzen 6 Maßel (8 Sacchi von der Coltra) bleiben dennoch nach Abschlag der Aussaat: 13 Metzen 9¾ Maßel. Unsere Bauern säen auf das Joch 4 Metzen Weitzen und ernten in gewöhnlichen Jahren 16 Metzen. Schlägt man die Aussaat hievon ab, so bleiben ihnen noch

1) Gemälde der Toskanischen Landwirthschaft u. s. w. S. 57.

Digitized by Google

12 Metzen. In guten Jahren ernten sie doppelt so viel, und gewinnen doch nur erst den achtfachen Samen.

Vom Mais erhält man in Toskana die reichlichste Fechsung, von der ich in Italien je gehört oder gelesen habe; nähmlich: 24 bis 30 Sacchi von der Coltra. Man kann, sagt Simonde 40, ja manchmal 50 erhalten, allein 30 Sacchi im Durchschnitt (54$\frac{3}{4}$ Metzen auf das Joch) machen 240 bis 360fachen Ertrag, der wohl bloß allein dem Umgraben der Erde mit der Schaufel und der äusserst sorgfältigen Pflege der Pflanze zuzuschreiben ist.

Ueber den Ertrag des Mais im nördlichen Italien hat Arthur Young in seinen Reisen durch Frankreich und Italien eine große Menge von Angaben mit vieler Sorgfalt gesammelt, und überall die Fläche des Ackers sowohl als die darauf erhaltene Ernte angemerkt; allein es ist Schade, daß er bey allen diesen Angaben nur die in den italienischen Oertern gewöhnlichen Provinzial Feld- und Kornmaßen benannte, ohne zugleich anzuzeigen, wie sich dieselben gegen den Flächen- oder Kubikinhalt des französischen oder englischen Maßes verhalten; wodurch sie ebenfalls so lang unbrauchbar sind, bis man ihr Verhältniß zu entziffern im Stande ist.

Kindermann 1) stellt ein anderes, noch schreyenderes Beyspiel eines zum Samenverbrauch

1) a. a. O. S. 103.

Digitized by Google

sehr großen Ertrags bey der elendesten Ernte auf. Er meint, man dürfe sicher annehmen, daß in den drey untersteyermärkischen Kreisen 80,009 Joche mit Mais bebauet seyen, welche einen Samen von halb so vielen Metzen erfordern, und in mittelmäßigen Jahren 1,600,000 Metzen trügen. Es erhelle daraus, daß jedes Joch 20, oder jeder Metzen 40 Metzen wieder gäbe, und da von zwölf ausgeworfenen Samenkörnern zum mindesten drey in der Erde erstickten, oder von Vögeln verzehrt, und acht ausgejätet, später ausgeschnitten, oder sonst vortheilhaft benützt würden, so folge, daß die noch stehen gebliebene zwölfte Pflanze ihren Samen 240fältig zurück gebe, da ein Fruchtkolben 2 bis 600, im Durchschnitt aber 240 Körner enthalte.

Nun ist es zwar wahr, daß die elenden Wirthschaften am Grätzer und Pettauerfeld nicht mehr als 20 Metzen vom Joch ernten; allein wie sinnlos muß man doch in den Tag hineinschreiben, um zu behaupten, daß von einem halben Metzen Samen in einer passenden Quantität für das Joch, wie ich oben (II. Abschn. S. 162.) umständlicher dargethan habe, der zwölfte Theil, also: drey Viertel eines Metzenmaßels hinlänglich sey, um ein Joch Acker damit zu besäen?

Man rechnet in Untersteyermark, Ungarn und Kroatien bey der gewöhnlichen Bauernwirthschaft 30 bis höchstens 40 Metzen vom Joch; nur größere

Digitized by Google

Höfe, Herrschaften, die ausserordentliche Futterzuflüsse, Zehente, große Wiesen haben, wodurch sie einen größeren Viehstand, als es zur Ausdehnung der Aecker in jenen Gegenden gewöhnlich ist, zu unterhalten im Stande sind, getrauen sich das Erträgniß des Jochs auf 50 Metzen zu bringen.

In Oesterreich und Mähren, wo die Cultur des Mais fast noch ganz und gar ausser Acht gesetzt; und als eine höchst unbedeutende Nebensache bis jetzt noch behandelt wird, erntet man auch nicht mehr als 20 Metzen vom Joch; wogegen meine Landsleute in Kärnthen bey einer vernünftigeren Behandlungsart auch mehr als alle ihre Nachbarn erhalten, und im Durchschnitte 40 bis 50 Metzen Ertrag auf das Joch rechnen dürfen.

Wenn die Maispflanzen in zwey Fuß weiten Reihen stehen und eine von der anderen in der Linie einen Fuß entfernt ist, so werden auf dem Joch 28,800 Pflanzen stehen, die, wenn 27 Aehren im Durchschnitte auf ein Maßel, oder 432 Aehren auf den Metzen gerechnet werden müssen, einen Ertrag von 67 Metzen geben werden, was genau die Production ist, die ich bis jetzt noch beynahe alljährlich von meinen Aeckern erhalten habe.

Da man aber, wie ich bereits (II. Absch. S. 162.) bemerkt habe, den Mais dichter säen, und beträchtlich mehr Pflanzen auf einem Joch erzielen kann, als ich so eben annahm, so würde man schliessen dürfen, daß sich in eben dem Verhältniß der Ertrag

Digitized by Google

lich vermehren, und um so größer werden müsse: je mehr man Maispflanzen am Acker gezogen hätte, indessen lehrt doch die Erfahrung, daß sich dieß nicht so verhalte, da ich auf dem nähmlichen Acker, wo der Mais auf 22 Zoll gedrillt worden war, und wo auf vier Quadratklaftern statt 72 Pflanzen bald 96 bald 89 Stämme standen, doch nicht mehr als 67 Metzen producirte, weil sich in eben dem Verhältniß, als man die Menge der Pflanzen auf einer gegebenen Fläche über ein gewisses Maß vermehrt, die Größe der Fruchtähren vermindert.

Ich bin zufolge meinen eigenen, und einer großen Menge auf fremden Aeckern gesammelten Erfahrungen geneigt zu glauben, daß mein Erzeugniß von 67 Metzen vom Joch bis jetzt noch der höchste Ertrag sey, den man von der Maiscultur im Großen aufweisen kann, obwohl ich Beyspiele weiß, wo auf einzelnen, mit besonderem Fleiß umgegrabenen und bearbeiteten kleinen Betten ein ungleich höherer Ertrag erzielt wurde. Wenn ich also sage, daß 67 Metzen der höchste Ertrag sey, so will ich dadurch nicht behaupten, als ob man die Production dieser Frucht nicht höher treiben könnte, und daß dieß das non plus ultra sey: sondern ich will damit nur sagen, daß wir es mit unseren gegenwärtigen Kenntnissen und Hülfsmitteln noch nicht höher zu bringen im Stande seyen.

Digitized by Google

Um die Größe des Products des Maisackers mehr zu würdigen, scheint mir nichts schicklicher, als wenn wir dieselbe mit dem Weitzen, der vorzüglichsten, und theuersten Getreidart vergleichen. Ich will zu diesem Behuf einige Angaben über den Ertrag dieser Frucht in verschiedenen Ländern hier anführen.

Flandern hat den Vorzug. Kein Land der Welt verwendet solchen Fleiß auf die Cultur des Ackers; keines erntet aber auch so reichlich, als dieses. Aus Herrn Schwerz's äusserst merkwürdiger Schrift über die Belgische Landwirthschaft ersehen wir, daß das Medium des Ertrags in diesem Lande folgendes sey:

Vom Weitzen	23 Metzen	13 Maßel	vom Joch
— Roggen	26 —	—	—

In der Gegend zwischen dem Namurischen, der Lampine und der Maas aber nur

Vom Weitzen	16 Metzen	11 Maßel	vom Joch
— Roggen	18 —	2 —	—

England steht seit langen Jahren seines industriösen Ackerbaues wegen in einem hohen Ruf, und man sollte daher mit Recht schliessen dürfen, daß in einem guten Boden, und bey gleichen Verhältnissen gegen andere Länder hier das zweyte größte Erträgniß anzutreffen seyn müsse. Arthur Young hat in seinen Reisen durch England eine ungeheuere Menge Angaben über den Ertrag des Weitzens niedergelegt, aus denen erhellt, daß der reichste Boden bey

Digitized by Google

der besten Cultur 4 bis 5 Quarter vom Acre = 25½ bis 31⅞ Metzen vom Joch; gewöhnlich aber nur 20 bis 30 Bushels = 15$\frac{15}{16}$ bis 23⅞ Metzen vom Joch; im Durchschnitt aber nur 23 Bushels = 18 Metzen 5⅓ Maßel vom Joch an Weitzen ertrage.

Von dem Ertrag des Weitzens in Frankreich hat uns der nähmliche Schriftsteller in seinen Reisen durch Frankreich von allen Provinzen dieses Reichs die möglichst genauen Angaben geliefert, welche darthun, daß 16 bis 24 Metzen vom Joch den Ertrag des Weitzens in den best cultivirtesten Theilen und dem reichsten Boden jener Gegenden sey.

Von Toskana habe ich bereits erwähnt, daß 14⅔ Metzen der Ertrag des Weitzens in guten Jahren sey.

Die am königlich großbrittanischen Probegut Wittenburg, zwischen Göttingen und Hannover erhaltenen Ernten vom gedrillten Weitzen ertrugen nur allein im Jahr 1798. 20 Himten, 3 Metzen vom Morgen = 21 Metzen vom Joch; sonst nur 18 und 13 Himten = 18¾ und 13½ Metzen vom Joch. 1)

In Oesterreich rechnet man in guten Jahren 18 Metzen, und in vorzüglich fetten, mergligen Boden 24 bis höchstens 34 Metzen.

---

1) Bemerkungen auf einer vorzüglich in landwirthschaftlicher Hinsicht angestellten Reise von Carl Crantz. I. Th. Leipzig 1805. S. 167.

Digitized by Google

In Kärnthen, wo wir nur wenige, zur Kultur des Weitzens vorzüglich geeignete Gegenden haben, sind wir zufrieden, wenn wir 16 Metzen ernten, und halten es für eine mehr als gewöhnliche Ergiebigkeit, wenn wir 24 Metzen vom Joch bekommen, obschon mir viele Fälle bekannt sind, wo man auch 34 Metzen erntete.

Aus diesen Angaben ersieht man, daß 16 bis 18 Metzen der gewöhnliche Ertrag des Weitzens in Europa sey; daß nur in ausserordentlich fruchtbaren Jahren, oder im fetten, der Natur des Weitzens vorzüglich anpassenden Boden sein Ertrag auf 24 Metzen, und nur äusserst selten darüber gebracht werden könne.

Welch ein geringer Ertrag gegen den Mais, dessen Product auf dem nähmlichen Flächeninhalt drey bis viermal so groß ist, und der mit einem Boden vorlieb nimmt, in dem man mit aller Industrie und Düngerverschwendung keinen Weitzen hervorzubringen im Stande ist!

In Gegenden, wo der Maisbau noch wenig bekannt ist, und die Vorurtheile, die der gemeine Landwirth wider alles Neue in, und ausser der Landwirthschaft hegt, noch nicht gehörig beleuchtet worden sind, ist immer der Strohmangel, den die größere Ausdehnung der Maiscultur hervorbringen würde, einer der Haupteinwürfe, welcher der Einführung der neuen Frucht gemacht wird. „Es würde an Vieh

Digitized by Google

„ futter fehlen; man würde die bisher gehaltene „ Menge Vieh nicht ernähren können; weniger Streu „ haben; weniger Dünger erzeugen, und die Wirth„ schaft müßte sich progreßiv immer verschlechtern; „ u. s. w.“ Freylich hört man derley Einwürfe nur von solchen Menschen, welche den Maisbau gar nicht kennen; ja vielleicht einen Maisacker nie mit der gehörigen Aufmerksamkeit betrachtet haben, weil sie sonst längst schon selbst die Lächerlichkeit derselben würden eingesehen haben: indeß macht ein solches Geschwätz doch hin und wieder einen übeln Eindruck, und verhindert auf eine Zeitlang den Fortgang der guten Sache. Ich habe mir deswegen Mühe gegeben den Strohertrag des Mais genau zu erforschen, und der Leser wird aus den Resultaten meiner Beobachtungen ersehen, wie sehr auch hierin der Mais alle andere Feldfrüchte übertrifft.

Auf einem Acker, wo der Mais auf 22 Zoll gedrillt worden war, steckte ich zur Zeit der Ernte, am 22. September ein Quadrat ab, das zwey Klafter lang, und eben so breit war; schnitt hart am Boden alle Stengel ab, und band sie sammt allen Blättern in vier Garben, die ich auf ein sicheres, luftiges Ort so lange hieng, bis sie durch und durch trocken geworden waren. — Es waren 96 groß und kleine Stengel. — Die Aehren wurden abgenommen, abgefiedert und entkörnt; die Deckblätter abgesondert auf der Luft, und die Fruchtböden am Ofen getrocknet. — Am 21. Dezember, als die Stengel vollkom-

Digitized by Google

men trocken waren, wog ich sie, und fand, daß sie genau 16 Pfund hatten. Die Deckblätter wogen 2 Pfund 4½ Loth und die Fruchtböden 3 Pfund 28¼ Loth.

Dieß gäbe ein Product auf das Joch von 1600 Quadrat-Klaftern:

An trocknen Stengeln	.	6400 Pfund.
— — Deckblättern.		856¼ —
— — Fruchtböden.		1562 —
		8818¼ Pfund.

Ein anderes gleich großes Quadrat in einem anderen Acker, der auf 24 Zoll gedrillt war, und wo die Pflanzen in der Linie je eine von der anderen einen Fuß entfernt waren, folglich 72 auf dem Platz standen, wogen

die trocknen Stengel	13	Pfund	30 Loth.
— — Deckblätter	1	—	19½ —
— — Fruchtböden	2	—	30 —

Das Joch enthielte nach diesen Angaben.

an trocknen Stengeln	.	5575 Pfund.
— — Deckblättern		643¾ —
— — Fruchtböden		1187 —
		7405¾ Pfund.

Im Gegensatz wollen wir jetzt sehen, was wir auf einem Joch großen Acker, der mit Weitzen oder

Digitized by Google

Rocken bestellt gewesen war, an Stroh geerntet haben würden.

Herr Karbe 1) hat über den Strohgewinnst, und das Verhältniß des Strohes zum Getreide sehr belehrende und interessante Versuche gemacht, die hier nicht an unrechten Ort stehen werden. — Um das Verhältniß, nicht bloß des Langstrohes, sondern überhaupt aller strohigen Theile an Kaff (Kleiden) Ueberkehr und Kurzbund (Band und Wirrstroh) gegeneinander, und überhaupt den Strohgewinnst in seiner Gegend genau bestimmen zu können, ließ er von mittelmäßig gerathenen Getreide zur Probe dreschen, und durch das Gewicht das gegenseitige Verhältniß bestimmen.

Ich habe die Resultate auf Wiener Maß und Gewicht reducirt, um sie gemeinnütziger, und meinen Landsleuten verständlicher zu machen.

---

1) Einführung der englischen Wechselwirthschaft. S. 125.

Digitized by Google

Getreide Arten.	Verhältniß des Getreides zum Stroh.						
	Garben.		Reines Korn Pfunde.	Stroh Pfunde.	Ueberkehr Pfunde.	Kaff Pfunde.	Kurzbund Pfunde.
	Stück.	Pfunde.					
1 Metzen Weitzen	13,5	258,88	82,90	123,43	18,37	11,03	12,90
— Rocken	13,5	255,19	77,37	154,78	6,43	7,34	8,28
— Gersten	11,29	180,56	69,09	78,28	12,90	11,03	8,28
— Hafer	9,03	125,21	46,00	66,62	3,43	3,43	3,43

Digitized by Google

Nach der vorstehenden Tabelle befand Herr Karbe das Gewicht des Korns zum Strohe, inclusive Kaff und Ueberkehr:

beym Weitzen	=	50 : 100
— Rocken	=	44 : 100
bey der Gerste	=	63 : 100
beym Hafer	=	60 : 100

Wenn wir demnach 18 Metzen als den Durchschnitts-Ertrag des Jochs von Weitzen annehmen, so betragen diese nach der vorstehenden Tabelle 1326, 4 Pfund, und der Strohgewinn wird 2984, 4 Pfund wiegen. Zu 24 Metzen vom Joch kommen 3979, 2 Pfund Stroh.

Nach meinen eigenen über diesen Gegenstand angestellten Versuchen erhielt ich von einem Joch mittelguten Weitzens 19 Metzen Getreid, und 3416 Pfund strohige Theile. Ein Verhältniß, was ganz genau dem von Herrn Karbe angenommenen Satz von 50: 100 entspricht.

An Rockenstroh würde man nach der Karbeschen Berechnung erhalten; wenn wir den Ertrag des Jochs auf 24 Metzen setzen: 2672 Pfund, was gewiß zu klein ist, da es eine allgemein bekannte Sache ist, daß der Rockenacker mehr Stroh liefert, als der mit Weitzen.

Nach einem Wägeversuch, den ich über das Product des Rockenackers anstellte, wo das Joch

Digitized by Google

21 Metzen 5 Maßel an Korn gab, erhielt ich an
Langstroh . . 3246 Pfund
Wirrstroh, Kleiden 64 —

3310 Pfund

Mehr noch erhielt Herr Thaer nach einer im zweyten Stück des dritten Jahrgangs der Niedersächsischen Annalen S. 305 gemachten Angabe, wo er sagt: „mein mittelmäßiger Rocken, der vom „Frost im May beträchtlich beschädigt worden war, „hat in diesem Jahre (1801.) im Durchschnitt „2150 Pfund Stroh vom Morgen gegeben" = 3794½ Pfund Wiener Gewicht vom Wiener Joch. Er hatte von 6 Morgen aus 107 Stiegen nur 106 Himten Rocken bekommen. = Auf 2 Joch 1432 Quadrat Klafter 53 Metzen 5, 30 Maßel. Vom Joch = 18 Metzen 6, 74 Maßel.

Wenn wir also 37 Zentner als den größten Ertrag eines Joch Ackers an Stroh annehmen, so ist dieß Gewicht doch nur erst die Hälfte dessen, was der Mais an strohigen Theilen liefert, welche noch überdieß in vieler Hinsicht einen Vorzug vor dem Stroh der übrigen Getreidarten haben, wie wir zum Theil schon gesehen haben, als wir die Hälfte des Stengels samt den meisten Blättern grün verfüttern liessen, und im dritten Abschnitt dieser Abhandlung, wo wir von der Benützung dieser Theile weitläufiger zu sprechen uns vorgenommen haben, die Beweise führen werden.

Digitized by Google

In die Rubrik des Ertrags des Maisackers kömmt endlich noch der Ertrag der zwischen dem Mais gesäeten Früchte zu setzen, den ich bereits (II. Absch. S. 177.) angab, als ich von der Cultur der Zwergfisolen handelte.

Der Brutto-Ertrag eines Joch Ackers, der mit Mais gehörig bestellt worden war, ist demnach folgender:

67 Metzen Mais 1)
11 Metzen Zwergfisolen
74 Zentner Maisstroh, und eine unbekannte Menge Fisolenschotten, und Stengel.

Endlich bleibt mir nichts mehr übrig als den Einwurf noch etwas näher zu beleuchten, dem Unkundige der Maiscultur machen, wenn sie sagen: Es ist wahr, der Mais ist die ergiebigste Frucht; allein die Bestellungskösten sind so ungeheuer, daß der gröste Theil des reinen Gewinnstes wieder von ihnen verschlungen wird. Sie mögen Recht haben, wenn sie diesen Vorwurf solchen Landwirthen machen, die ihre Saat breitwürfig in den unkrautsvollen Acker werfen, und nur durch ausserordentliche Anstrengung ihn in der Folge vom Verderben retten können; die

---

1) Nach diesem Verhältniß erträgt:
Der kleine Berliner Morgen = 40,39 Scheffel.
Ein Bayerscher Juchart . . = 11,8 Schaff glatte Frucht.
Ein Würtemberger kleiner Morgen = 14,12 Scheffel.
Ein Hannöverscher kleiner Morgen = 64,22 Himten.

Digitized by Google

von Trockenhäusern nichts wissen, und mühsam ihre Maisähren unter dem Dache aufhängen, und diese endlich, um alles auf das kostspieligste zu verrichten statt dreschen zu lassen, abriffeln. Uns aber trifft dieser Vorwurf nicht, was wir eben so leicht als klar erweisen können, wenn wir alle bey der Pflege des Mais nöthigen Arbeiten specifisch aufführen, und zu Geld schlagen, um sie dann vom Brutto-Ertrag abzuziehen, wodurch sich der reine Gewinnst darstellen wird. Ich wähle hiezu einen Auszug meiner Ackerrechnungen vom verflossenen Jahre:

Größe des Ackers: 1490 Quadrat-Klafter.

1805.		1 Pferd	Männer.	Weiber.
22. 23. November	Das Rübenfeld gestürzt.	2	1	
1807.				
14. April	Geegt.	½	½	
17. —	Mit dem Hacken quer gepflügt.	2	1	
20. —	Geegt.	½	½	
21. 22. —	Mist aufgeführt.			
27. 28. —	Mit dem Doppelpflug den Dünger untergepflügt.	2½	1¼	
29. —	Mit der umgekehrten Egge den gepflügten Acker überfahren. . .	¼	¼	
— —	Gesäet.	¼	½	
		8	5	

Digitized by Google

		1 Pferd	Männer.	Weiber.
1807.	Uebertrag.	8	5	—
	An Samen:			
	Mais $7\frac{5}{9}$ Maßel.			
	Fisolen $9\frac{7}{9}$ Maßel.			
30. April	Mit dem Rechen den anbedeckten Samen zugedeckt.	—	—	$1\frac{1}{2}$
26. May	Behackt.	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—
27. —	Die Zwischenräume der Reihen mit der Handhaue gereiniget. . . .	—	—	$3\frac{1}{2}$
22. —	Das zweitemal behackt.	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—
1. July	Behäuft.	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—
2. 4. —	Die überworfenen Mais- und Bohnenpflanzen aufgerichtet, und einiges Unkraut zwischen den Reihen noch ausgejätet. . . .	—	—	5
8. —	Das zweytemal behäuft.	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—
18. 19. August	Die Zwergfisolen gerauft.	$\frac{1}{2}$	1	10
20. —	Die Fisolen aufgehiftet.	—	2	—
1. Sept.	— — gedroschen.	—	$1\frac{1}{2}$	—
22. — bis 5. October	Maisähren abgenommen und heimgeführt.	2	1	14
		11	$12\frac{1}{2}$	34

Digitized by Google

1807.		1 Pferd	Männer.	Weiber.
	Uebertrag.	11	12½	34
	Abfedern und Eintragen in den Kosch. .	—	—	28
3. 5. Dec.	Abtragen aus dem Kosch, dreschen und reinigen.	—	12	—
		1[illegible]	24½	62
	Das Joch erforderte in runden Zahlen. . . .	1[illegible]2	26	66

Wenn wir diese Arbeiten in Geld anschlagen, und hiezu den gegenwärtigen Preis des Tagwerks und der Pferdearbeit annehmen, so kommen: für die Pferde à 2 fl. für ein Pferd täglich. . 24 fl. — kr.
Männer Tagwerke à 36 kr. . . . 15 — 36 —
Weiber Tagwerke à 24 kr. . . . 26 — 24 —

Hiezu noch der Geldwerth des Samens. 66 — — —
vom Mais: der Metzen zu 5 fl. 24 kr. . 2 — 32 —
von den Fisolen — — 6 fl. 36 kr. . 4 — — —

So betragen die Ausgaben zusammen. 72 — 32 —

Der Werth des Brutto-Ertrags nach dem heutigen Wochenmarktspreise zu Klagenfurt — 7. Jänner 1808. — ist folgender:

Digitized by Google

67 Metzen Mais à 5 fl. 24 kr. . . .	361 fl.	48 kr.
11 Metzen Zwergfisolen à 6 fl. 36 kr. .	72 —	36 —
74 Zentner Maisstroh à 40 kr. . . .	49 —	20 —
Für die Schotten und Stengel der Fisolen.	2 —	— —
	485 —	44 —
ab die vorstehenden Ausgaben.	72 —	32 —
bleibt eine reine Einnahme von.	413 —	12 —

wenn wir den Dünger, und die Zinsen des Grundkapitals samt den Steuern als durchlaufende Posten betrachten, wovon die letzteren zwey Posten ohnedieß allen Früchten gemein sind, die erstere aber jeder Frucht, die in den frischen Dünger gesäet wird, in eben dem Verhältniß, wie dem Mais, zugerechnet werden muß.

Um das hohe Uebergewicht der baaren Einnahmen beym Maisbau noch anschaulicher zu machen, wollen wir auch noch die Berechnung der Ausgaben und Einnahmen bey der Cultur des Weitzens betrachten, wozu ich eine meiner schönsten Fechsungen des vorletzt verflossenen fruchtbaren Jahres wähle:

1805.	Größe des Ackers: 1 Joch.	Pferde.	Männer.	Weiber.
1. October	Die gedrillten Bohnenstoppel geegt.	1	1	—
3. —	Gepflügt.	2½	1½	—
— —	Gesäet und eingeegt. .	2	2½	—
		5½	5	—

Digitized by Google

wird, daß sie sich wenig über die zweyte, oben angegebene Berechnung erheben kann.

XXI. Von der Cultur des Mais als Futterkraut.

Ich kenne keine Pflanze, auf deren Genuß alles Vieh so begierig wäre, und die allen so wohl anschlüge als die saftige Maispflanze. Ihre Benützung als Futterkraut ist für viele Landwirthe von der größten Wichtigkeit. In Spanien, Frankreich, Oberösterreich, weniger in Italien, Ungern, Steyermark und Kärnthen kennt man den großen Nutzen, den der Mais, wenn er kurz vor, oder in der Blüthe abgeschnitten, und entweder grün, oder getrocknet verfüttert wird, gewährt, und weiß ihn zu schätzen.

In den südlichen Ländern, wo der Rocken und Weitzen zu Ende Juny schon geerntet ist, brechen sie sogleich die Stoppeln um, und besäen das Feld breitwürfig mit gewöhnlichen Maissamen, der bis in den September, wenn er nur einige Regenschauer in den ersten Wochen seiner Vegetation erhalten hat, seine vollkommene Höhe beynahe erreicht haben, und geschnitten werden kann.

„ Um Douzenac in Limousin, erzählt Arthur „ Young 1) säen sie ihn dick zum Abmähen und „ Dörren, zu Pont-St. Marie an der Garonne thun

1) Reisen in Frankreich u. s. w. III. Th. S. 59.

Digitized by Google

„ sie das nähmliche, nachdem das andere Getreid
„ geerntet ist, und dieß ist gewiß ein sehr nützli-
„ ches, bewundernswerthes landwirthschaftliches Ver-
„ fahren. In dieser Absicht allein kann er in den
„ nördlichen Klimaten gebaut werden. Man könnte
„ ihn in der ersten Woche des Juny säen und zu
„ Ende Augusts mähen, wo noch immer Zeit wäre
„ Spätrüben zu bauen, (?) oder man kann ihn
„ auch als Vorbereitung zum Weitzen ansehen."

Diese wahren, aber verworren hingeworfenen Ideen Youngs will ich etwas genauer ordnen, um die Regeln aufzufinden, nach denen die Cultur des Mais als Futterkraut betrieben werden soll.

Es giebt zwey Bedingungen, die diesen Bau vorzüglich reguliren, das Klima, und die Brache. Wo das Klima so heiß ist, daß die Winterfrüchte schon in der ersten Hälfte des Jahrs geerntet werden, da gibt es keine Pflanze, welche in die Stoppeln dieses Felds gesäet, eine so große Masse des köstlichsten Futters lieferte, als der große Mais, und nichts ist räthlicher als ihn so bald als möglich in den Acker zu bringen. — Wo aber das Klima weniger heiß ist, muß uns die Brache in der Wahl des Samens und der Saatzeit bestimmen. Wird Brache gehalten, so wird der Same des gemeinen großen Mais Anfangs Juny, wenn die Brache zuvor gedüngt worden, und das zweytemal in diesem Jahr gepflügt wird, gesäet: wird aber keine Brache gehalten, wie bey uns; wo wir aber den Winterrocken

Digitized by Google

erst zu Anfang July schneiden können, da ist es räthlicher frühreife Maissorten zu diesem Behufe zu wählen, die man vor der Aussaat noch überdieß ein paar Täge in Wasser weichen läßt, weil sie früher ihre vollkommene Höhe erreichen, als der gewöhnliche große, spätreife Mais, der so spät in den Acker gebracht nicht mehr Zeit und Wärme genug haben würde sich noch so weit auszubilden, daß er eine, dem frühreifen Mais ähnliche Gewichtsmasse zu produciren im Stande wäre.

Jedermann, der den Mais als Futterkraut baut, fährt sehr wohl dabey, der Landwirth im heißen Klima des südlichen Frankreichs hat keine Pflanze, welche im Acker des abgeernteten Wintergetreides in einer so kurzen Zeitfrist noch so viel Grünfutter für den Winter erzeugte, als diese. Die Stoppelrübe gedeiht nur selten; sie erfordert mehr Näße, da sich der Mais bey großer Hitze mit wenigen, höchst seltenen Regenüberläufen begnügt. — In unserem Klima, vielleicht dem glücklichsten für Landwirthschaft, wo es uns frey steht nach Winterrocken, Futterkräuter: Rüben, Mengfutter; oder Getreid: Buchweitzen, Hirse, Zwergfisolen, als zweyte Frucht zu bauen, muß der Vorrath des Winterfutters, welchen die Kleefelder und natürlichen Wiesen gaben, dem Landwirth bestimmen, ob es ihm mehr convenire Getreid, oder eine große und köstliche Masse von Maishen zu erzeugen.

Digitized by Google

Noch mangeln uns comparative Versuche, die da entscheiden, ob bey uns Rüben, oder Mais in den Stoppeln des Winterrockens vortheilhafter seyen; allein für jene Länder, die aus Mangel an Industrie, oder arbeitenden Händen, oder durch verderbliche Gesetze genöthiget sind, Brache zu halten, wird der Mais als Grünfutter im Juny gesäet, zuverläßig von gröſserem Vortheil seyn, weil er eine geringe Vorbereitung, und während seines Wachsthums keiner Nachhülfe bedarf, den Acker im Schatten, und die Erde unter sich locker und mild erhält, und endlich zu jener Zeit, wo das Grünfutter am meisten mangelt, Ende July und August, nach dem zweyten Kleeschnitt, einen Ueberfluß hieran liefert.

XXII. Fruchtfolge für den Maisacker.

Zum Beschluß dieses Abschnittes halte ich es noch für nothwendig auch ein Wort über die künftige Bestellung des Ackers zu sprechen, der mit Mais bepflanzt war, weil die richtig verstandene Lehre des für die individuelle Natur des Ackers schicklichsten Fruchtwechsels für den Landwirth von den wichtigsten Folgen ist.

Fast überall dient der Mais als Vorbereitung zum Weitzen; es giebt wenige Gegenden, wo dieß nicht üblich wäre. In Steyermark, Ungarn, Italien und Frankreich wird überall Weitzen nachgesäet, und Young erachtete diesen Vortheil so groß, daß

Digitized by Google

er sich ausdrücklich erklärt, daß die Bewohner einer Gegend, wo man von einer Pflanze lebe, die eine Vorbereitung zum Weitzen sey, und wo man sein Rindvieh mit den Blättern derselben fett machen könne, einen Schatz besäßen, den sie ihrem Himmelsstrich zu danken hätten. 1) Ein Land, meint er, 2) dessen Boden und Klima es erlauben, daß man erst Mais und hernach Weitzen baue, habe eine Cultur, die das meiste zur Nahrung für Menschen und Vieh liefere, was man nur verlangen könne.

Ob der Mais zu den aussaugenden, das ist: vielen Dünger verzehrenden, oder den Acker verbessernden Früchten gezählt werden müsse, ist zum Theil noch jetzt ein Gegenstand des Streits unter den Landwirthen. Wenn man behauptet, daß der Maisacker, wenn er nicht stark gedüngt worden, einen sehr schlechten Ertrag gebe; daß die Größe des Körnerproducts nothwendig eine große Konsumtion von Dünger voraussetze, und daß ein leichter Boden zu sehr durch ihn gelockert werde; so erwiederen andere: daß eine Frucht, die allgemein dem Weitzen zur Vorbereitung dient, nicht zu den aussaugenden gezählt werden dürfe, daß der Weitzen, der in einem reichen Boden auf Mais folgt, gewiß nicht schlechter im Ansehen sowohl als im Ertrag sey, als jener, der in das Klee,

---

1) Reisen durch Frankreich u. s. w. II. Th. S. 33.

2) Ebendaselbst. S. 111.

Digitized by Google

oder Bohnenfeld gesäet worden war, und daß die Pflanzen nicht bloß allein vom Boden ihre Nahrung beziehen, sondern mehr noch aus der Athmosphäre durch ihre Blätter einsaugen. Indessen ist es doch keinem Zweifel unterworfen, daß bey gleichen Verhältnissen die Größe des Körnerertrags vom Mais sowohl als aller auf ihn folgenden Früchten von der Quantität des Düngers abhängt, der auf ihn verwendet wurde; und in so weit gehört er zu den Pflanzen, die gleich dem Weitzen, der Gerste, den Kartoffeln ein reiches, wohl gedüngtes Land erfordern, wenn ihre Cultur lohnend seyn soll: weil er aber den Acker durch das viele Behacken und Behäufen in einem sehr reinen, lockeren Zustand hinterläßt; weil seine weiten Zwischenräume unbepflanzt und unerschöpft sind, und mehr als die Hälfte des Ackers, gleich einer reinen Brache unentkräftet liegt, und immer gewendet und gereiniget wird; weil er eine Masse von Würzeln als Ersatz für den consumirten Dünger im Acker zurückläßt, so glaube ich, daß man Unrecht thue, wenn man dafür hält, daß er den Acker mehr als Weitzen, Gerste, Kartoffeln erschöpfe; ja, daß es mehr als wahrscheinlich sey, daß diese Früchte den Acker mehr aussaugen als er, weil Weitzen, Rocken, oder Gerste, die nach Mais folgen, den nähmlichen reichen Ertrag geben, als wenn sie nach den sogenannten verbessernden Früchten: Bohnen oder Klee gesäet worden wären, der aber sehr dürftig ausfällt, wenn Halmfrucht auf Halmfrucht gebauet wird, wenn

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Benützung des Mais.

Wir haben kein Getreid, das in Rücksicht seiner vielseitigen Benützung fähig wäre sich mit dem Mais zu messen. Er war, und ist größtentheils noch gegenwärtig die einzige Getreidart der neuen Welt; große Nationen in Europa: Spanier, Italiener, die Franzosen der südlichen Provinzen, Ungern, Kroaten und Untersteyermärker leben meistens von ihm. Alle zahmen, und wilden körnerfressenden Thiere, die nur einmal den Mais verkostet haben, gewinnen ihn auf der Stelle so lieb, daß sie ihn jeder anderen Nahrung vorziehen, und alle Klugheit und List, deren sie fähig sind, aufbieten, ihn sich zu verschaffen.

Menschen und Thiere gedeihen bey dem Genuß des Mais. Die zu schwerer Arbeit verdammten Neger der Zuckerinseln, die italienischen Lastträger und

Digitized by Google

Holzarbeiter, die keine andere Nahrung als von Mais genieſſen, haben ſich durch eine lange Erfahrung überzeugt, daß nichts ihre Kräfte ſo anhaltend zu unterſtützen im Stande ſey, als nur allein der Maisbrey. Die nähmliche Nahrungsfähigkeit zeigt er auch bey den Thieren. Nie ſehen die Pferde vollleibiger aus, als wenn man ihnen Mais füttert; von keinem Getreide werden die Ochſen geſchwinder gemäſtet, und nur allein durch ihn kann man jene disproportionirte Maſſe von Speck hervorbringen, welche die Maſtſchweine von Neapel, Ungern und Unterſteyermark auszeichnet.

Um aber zu einer genaueren Kenntniß der nährenden ſowohl als ſonſtigen Eigenſchaften des Mais zu gelangen, und um zu erfahren, worin es liege, daß er ſo große nährende Kräfte äuſſere, und unter welchen Formen er am ſchicklichſten als Nahrungsmittel für Menſchen und Thiere zu verwenden ſey, iſt es nothwendig ſeine näheren Beſtandtheile kennen zu lernen, weil uns nur erſt dadurch viele Erſcheinungen erklärbar werden, die uns ſonſt immer ein Räthſel bleiben würden.

I. Analyſe des Mais.

1. Analyſe der reifen Maiskörner.

Der Wiener Metzen von 3537 alt franzöſiſchen Kubikzollen, der nach Vega's Berechnung 61499,49 kubirte Centimeter enthält, wiegt, wenn er mit

Digitized by Google

schönen, wohl abgezeitigten sieben Monate alten Mais gefüllt wird: 85 bis 86 Pfund.

Mit jährigen Mais: 87 bis 88 Pfund.

Mit Mais, der bey 80° R. getrocknet wurde: 96 bis 97 Pfund.

Der zu den folgenden Versuchen genommene Same vom großen, gemeinen Mais mit gelben Körnern war im Jahre 1806. auf einem fetten, mittelguten Weitzenboden gewachsen. Die Witterung dieses Jahrs war dem Mais sehr günstig; er gedieh vollkommen; die Körner hatten das schönste Aussehen.

Wenn man ein Maiskorn voneinander schneidet, so zeigen sich dem Beobachter vier verschiedene, leicht unterscheidbare Körper, aus denen dasselbe besteht. Von aussen ist erstlich die Haut, die man leicht ablösen kann; dann folgt eine harte, hornartige, fast durchsichtige Masse, aus welcher das Korn größtentheils besteht; nun kömmt das Stärkmehl, das in der Mitte dieser hornartigen Masse eingeschlossen ist; und endlich erblickt man noch den Keim, der ein eigener, im Maiskorn eingeschlossener Körper zu seyn scheint, weil man ihn unverletzt aus dem Korn nehmen, und seine Verbindung mit den umgebenden Theilen nicht erkennen kann.

Wenn man die Körner so lange in Wasser weichen läßt, bis sie aufschwellen, so kann man mit einer geringen Aufmerksamkeit und mit aller Genauigkeit mittels eines feinen Messers die Keimkörper von

Digitized by Google

dem mehligen Theil trennen, und eben so leicht die Haut ganz ablösen.

Die Bestimmung des absoluten Gewichts der Schalen sowohl als der Keimkörper kann daher beym Mais mit einer viel größeren Genauigkeit angegeben werden, als bey vielen anderen Getreidearten.

Die Keime sind im Verhältniß zum Korn sehr groß; haben die Form einer Schildkappe; ihre Textur ist dicht; ihr Geschmack wie Haselnüsse. Wenn man sie zerdrückt, geben sie häufig Oehl.

Weil das Oehl in den Keimen mit einer hinlänglichen Quantität Pflanzenschleim gemischt ist, so löset es sich, wenn diese fein zertheilt werden, in warmen sowohl als kalten Wasser; am geschwindesten aber in siedenden Alcohol auf. Der des Oehls beraubte Rückstand der Keimkörper hat seine gelbliche Farbe verloren; ist fast weiß und geschmacklos. 100 Theile Keimkörper verlieren, wenn sie mit Alcohol oder Wasser gesotten werden 0,273. Die geistige Oehlauflösung wird schon während des Erkaltens milchig; setzt man aber noch Wasser zu, so wird die Trübung um so viel stärker. Die wässerige Auflösung ist nie klar, selbst nicht im siedenden Zustand.

Die von den Schalen und Keimkörpern befreyten Körner wurden fein zerrieben, und durch mehrere Täge im kalten Wasser digeriret, das so oft erneuert wurde, als man merken konnte, daß sich etwas darin auflößte.

Digitized by Google

Diese Aufgüße, und jenes Wasser, das ich oben zum Einweichen der Körner anwandte, enthalten die in den Getreidearten befindlichen, in kalten Wasser auflösbaren: Schleim, Zucker und Eyweißstoffe.

Den Eyweißstoff schied ich aus diesem Wasser, indem ich es zum Sieden brachte; wobey das Eyweiß gerinnt, in Flocken herumschwimmt, und durch ein Filtrum leicht abgesondert werden kann.

Der Schleim und Zuckerstoff ist fest miteinander verbunden; oder vielmehr es ist nur ein Körper, der nicht getrennt werden kann, ohne daß nicht ein Theil zersetzt wird. Sein absolutes Gewicht erhellt aus der Gewichtszunahme des Wassers, welches zu den kalten Aufgüßen verwendet wurde, wenn der getrocknete Eyweißstoff davon abgeschlagen wird.

Um den Antheil der Stärke zu erfahren, hab ich anfangs die gewöhnliche Art der Stärkeausscheidung durch Schwemmen versucht, indem ich über das ausgesüßte Mehl reines Wasser goß, und die milchige Flüßigkeit, die durch das Schwenken des Mehls mit Wasser entstand, in ein anderes Gefäß schüttete, worin sich die Stärke aus dem Wasser zu Boden setzte. Dieses Aufgießen und Schütteln wiederhohlte ich so oft, als sich das Wasser trübte, und nichts als der schwere Gries des Mais noch zurück blieb. In der Folge ward das Wasser von der Stärke abgegossen, diese getrocknet und gewogen. Weil ich aber nie verhüten konnte, daß sich nicht auch grießige, im siedenden Wasser unauflösliche Theile, mit der

Digitized by Google

Stärke vermengten, und ich auf diese Art nie das wahre Gewicht derselben zu erfahren im Stande war, so schien es mir räthlicher, das quantitative Verhältniß des Stärkeantheils bloß durch das Sieden des seiner Schalen, Keimkörper, und im kalten Wasser auflöslichen Theilen befreyten Maismehls zu erforschen; denn da sich die Stärke im siedenden Wasser auflößt, und eine durchsichtige Gallerte mit ihm bildet, der Kleber aber, der erdige und holzige Antheil des Korns nicht aufgelößt wird, so ist diese Art den Stärkeantheil zu erfahren wohl der sicherste. Dem zufolge ward das Maismehl wiederhohlt in destillirtem Wasser gesotten, bis sich nichts mehr darin auflöste, und der letzte Absud ohne Trübung und Geschmack war. Das Gewicht des rückbleibenden, unauflöslichen Gries, abgezogen von dem Gewicht des zum Sieden verwendeten Mehls giebt die Quantität der Stärke.

Das Stärkmehl des Mais, wenn es vorsichtig gemacht, und nicht mit Griestheilen vermengt wurde, ist weiß, wie jenes des Weitzens, und unterscheidet sich im trocknen Zustande in nichts von ihm. Während des Trocknens bemerkt man einen sauern Geruch.

Bey dieser Gelegenheit muß ich bemerken, daß, wenn man den Antheil der Stärke bey irgend einer Getreideart durch Sieden bestimmen will, der Zucker, Schleim und Eyweißstoff allzeit zuvor schon abgeschie-

Digitized by Google

den seyn müssen, wenn man nicht eine Unrichtigkeit in der Gewichtsbestimmung des Klebers erfahren will. Im Sieden verbindet sich nähmlich der im kalten Wasser auflösliche Theil des Eyweißstoffes mit einem Theil der Stärke zu einen Körper, der weder in kalten noch siedenden Wasser auflöslich ist, und den Antheil der Stärke um 0,055 vermindert.

Der in kalten und siedenden Wasser unauflösliche Theil des Maismehls ist der Gries, der seine Farbe und Gestalt beynahe unverändert beybehalten hat.

Da dieser Körper nichts anderes als Kleber mit Pflanzenfaser, und erdigen Theilen gemischt, seyn kann, so stellte ich mit ihm, und des Vergleichs wegen, mit Weitzenkleber folgende Versuche an, die ich, der leichteren Uebersicht wegen hier einander gegenüber aufstellen will.

Weitzenkleber.	Maisgries.
Der reine Weingeist wirkt im kalten Zustand sehr wenig auf ihn, im siedenden Zustand aber löst er von ihm auf. Der unaufgelöste Theil hat seine Elasticität verloren. Wird die geistige Auflösung mit Wasser verdünnt, so schlägt sich der aufgelöste Kleber heraus.	Im siedenden wasserfreyen Weingeist löste sich ein geringer Theil dieses Grieses auf, der durch Zugießen von Wasser ausgeschieden werden kann. Der Niederschlag ist von einer weißgelben, etwas ins Graue fallenden Farbe, zäh, läßt sich in Fäden ziehen, und verbrennt

Digitized by Google

Die verdünnte Salpeterſäure greift ihn nur unmerklich an; allein die rauchende löst ihn mit Erwärmung auf. Wird die Auflösung mit Waſſer verdünnt, ſo erfolgt ein gelbweißer Niederſchlag.

gleich dem Weitzenkleber mit einem Geſtank, als wenn thieriſche Theile verbrannt würden. Der rückbleibende Körper iſt grau, ſulzig, und läßt ſich, wenn er getrocknet wird, recht fein pülvern.

1000 Theile des eben vom Felde gekommenen Maisſamens enthalten in Weingeiſt auflöslichen, und durch Füllung mit Waſſer darſtellbaren Kleber 0,050

10 Monate alter Same 0,062

bey 80° R. getrockneter Same . . 0,072

In rauchender Salpeterſäure löst er ſich, bis auf einen ſehr geringen Rückſtand, ſehr geſchwind auf. Das Waſſer bewirkt einen weißen, dicken Niederſchlag.

Digitized by Google

Weizenkleber.

Die concentrirte Salzsäure löst ihn auf, und macht mit ihm eine graue, undurchsichtige Auflösung. Durch Wasser wird ein grauer Niederschlag hervorgebracht.

Die verdünnte Schwefelsäure wirkt nicht auf ihn, allein die concentrirte giebt mit ihm eine dunkelrothe, durchsichtige Auflösung. Bey der Verdünnung mit Wasser erfolgt ein weißer Niederschlag.

Die concentrirte Essigsäure löst ihn ganz auf. Verdünnt man die Auflösung mit Wasser, oder neutralisirt man sie mit Laugensalzen, so schlägt sich der Kleber wieder ganz heraus.

Das ätzende Pflanzenlaugensalz löst ihn sehr

Maisgries.

Die concentrirte Salzsäure wirkt langsam auf ihn, und löst ihn nicht vollkommen auf. Durch Wasserzugiessen wird die Auflösung kaum merklich getrübt.

Die concentrirte Schwefelsäure wirkt stark auf ihn. Die Auflösung wird schwarz, und dick. Durch Wasser schlägt sich ein grauer Satz nieder.

Die concentrirte Essigsäure schien ihn im kalten Zustand zwar wohl zu erweichen, aber nicht aufzulösen. Erst als ich beyde Körper der Siedhitze aussetzte, löste sich ein Theil des Maisgrieses darin auf, der sich durch Wasser, und Laugensalze wieder ausscheiden ließ.

Das ätzende Pflanzenlaugensalz löst ihn im kal-

Digitized by Google

Weitzenkleber.	Maisgries.
bald ganz auf. Die Auflösung ist nicht hellklar, sieht röthlich aus. Durch die Verdünnung mit Wasser entsteht ein grauer Niederschlag.	ten Zustand nur wenig auf, macht ihn aber ganz zerfließen, und durchdringt ihn. Die Auflösung sieht am Boden einer Sulze gleich. Wird der klaren Flüßigkeit Wasser zugesetzt, so entsteht ein flockigter Niederschlag.
Das flüchtige Laugensalz löst ihn nur langsam auf, auch entsteht schon während der Auflösung ein weißer Niederschlag.	Das Ammoniak wirkt gar nicht auf ihn.

Aus diesen Beobachtungen glaube ich mit vieler Wahrscheinlichkeit folgern zu dürfen, daß der Maisgries eine Art Kleber sey, der so, wie der Gersten- und Rockenkleber seine besonderen Eigenthümlichkeiten besitzt, und Verbindungen mit holzigen und erdigen Theilen eingegangen ist, die ihn vom Weitzenkleber abweichend und unterschieden machen.

Ich habe es für unnöthig und nichts erweisend gehalten den Maisgries auf tracknen Weg zu untersuchen, da ich über das Gewicht des im Maiskorn enthaltenen Klebers doch nicht wäre belehrt worden, daß aber wirklicher Kleber im Gries enthalten sey, wußte ich schon zuvor, weil ich ihn aus der

Digitized by Google

geistigen Auflösung mit allen seinen characteristischen Kennzeichen darstellen konnte.

Mirabelli hat vor mir den im kalten und siedenden Wasser unauflöslichen Theil des Maismehls auf trocknen Weg untersucht, und bey der Destillation die nähmlichen Erscheinungen wahrgenommen, die ihn früher, als er die milchigen Theile der Maiskörner untersuchte, von der Gegenwart des Klebers überzeugten. Von zwey Unzen Maismehl erhielt er achtzehn Scrupel Gries, = 0,375: beynahe das nähmliche Gewicht wie ich.

Bis es einem anderen Naturforscher, der grössere chymische Kenntniße besitzt, und mehr Muße hat, als ich, glücken wird, die näheren Bestandtheile dieses Körpers darzustellen, wollen wir ihn mit dem Nahmen Maiskleber bezeichnen, weil er, bis auf geringe Abweichungen, sich gegen seine auflösenden Mittel völlig so wie Weitzenkleber verhielt, und weil man durch Weingeist wirklichen Kleber aus ihm darzustellen im Stande ist.

Die rauchende Salpetersäure, die unter allen Auflösmitteln am stärksten auf den Maisgries wirkt, ist aber auch nicht im Stand alles aufzulösen. Ein kleiner Theil, der dem äusseren Ansehen nach, einer Erde gleicht, auf glühenden Kohlen glüht, ohne einen Rauch von sich zu stossen, oder zu verbrennen, bleibt endlich übrig.

Die folgenden Resultate sind die Frucht einer

Digitized by Google

großen Menge von analytischen Versuchen, die ich mit dem Maissamen anstellte.

I.

1000 Theile des eben vom Felde gekommenen, zeitigen Maissamens bestehen:

Aus flüchtigen Theilen	0,286
Schalen	0,064
Keimkörper	0,072
Schleim und Zuckermaterie	0,080
Eyweißmaterie	0,010
Stärkmehl	0,173
Kleber	0,293
Erden	0,022
	1,000

II.

1000 Theile des nähmlichen Samens, den ich aber zehn Monate nach der Ernte untersuchte, enthielten:

An flüchtigen Theilen	0,130
Schalen	0,078
Keimkörpern	0,086
Schleim und Zuckermaterie	0,098
Eyweißmaterie	0,012
Stärkmehl	0,214
Kleber	0,358
Erden	0,027
	1,000

Digitized by Google

III.

1000 Theile des nähmlichen, bey 80° Reaum. getrockneten Samens bestehen:

Aus Schalen	0,090
Keimkörpern	0,095
Schleim und Zuckermaterie	0,112
Eyweißmaterie	0,013
Stärkmehl	0,243
Kleber	0,416
Erden	0,031
	1,000

2. Analyse der reifen Fruchtböden des Mais.

Die Fruchtböden (entkörnte Kolben) des Mais wurden bey 80° R. getrocknet, in einem marmornen Mörser klein zerstossen, und dann so lange mit abgewechselten kalten Wasser digerirt, bis dieses keinen Geschmack mehr annahm, und nicht getrübt wurde. Diese Wässer wurden zusammengegossen und gesotten, wobey sich die Eyweißmaterie in Flocken absonderte, die ich durch ein Filtrum absonderte und trocknete.

Die kalte Auflösung wurde eingedickt, wodurch ich einen süß schmeckenden Extract erhielt, der sich wie der schleimige Zuckerstoff des Samens verhielt.

Die im kalten Wasser ungufgelöst gebliebenen Theile der Fruchtböden wurden getrocknet, und hier-

Digitized by Google

auf in einer gläsernen Schale noch feiner zerrieben. Das feine Pulver wurde in ein weites mit Wasser gefülltes Gefäß geschüttet, und umgerührt, wobey sich ein kleiner Theil als weißes Pulver zu Boden setzte, der größte Theil aber oben auf schwamm.

Das weiße Pulver hatte das Aussehen von Stärkmehl; es bildete mit siedendem Wasser eine durchsichtige Gallerte, und löste sich vollständig in ihm auf.

Die über dem Wasser schwimmenden Theile der Fruchtböden wurden gesotten, um den noch übrigen Antheil der Stärke auszuziehen, hierauf getrocknet, und mit wasserfreyen Weingeist überschüttet, der aber weder im kalten noch siedenden Zustande etwas davon auflöste.

Beym Verbrennen verhielt sich dieser Körper, wie gemeines Holz: es war also bloße Pflanzenfaser.

Das Resultat meiner analytischen Versuche mit den reifen Fruchtböden des Mais ist folgendes:

1000 Theile bey 80° R. getrockneter Fruchtböden bestehen aus:

Schleimiger Zuckermaterie	0,077
Eyweißmaterie	0,010
Stärkmehl	0,122
Pflanzenfaser	0,791
	1,000

Digitized by Google

3. Analyse der reifen Stengel des Mais.

Zu diesen Versuchen nahm ich solche Stengel, wovon die reifen Aehren so eben abgenommen worden waren. Sie wurden zerschnitten und bey 80° R. getrocknet, hierauf mit kaltem Wasser ausgesüßt, und aus diesen durch Sieden der Eyweißstoff von der schleimigen Zuckermaterie geschieden.

Die im kalten Wasser unauflöslich gebliebenen Theile wurden getrocknet, sehr fein gerieben und wieder mit kaltem Wasser übergossen, wobey sich ein Theil der Stärke von der Pflanzenfaser schied. Dieses Stärkmehl war viel unreiner als jenes von den Fruchtböden, und löste sich nicht ganz im siedenden Wasser auf, vermuthlich weil noch viele Theile der Fasern mit ihm vermengt waren.

Die Fasern wurden jetzt gesotten, wieder getrocknet, und endlich mit Weingeist behandelt, wie ich schon bey der Analyse der Fruchtböden erwähnte.

Nach meinen Versuchen enthalten 1000 Theile Maisstengel zur Zeit, als die reifen Aehren abgenommen werden:

An flüchtigen Theilen.	0,676
Schleim und Zuckermaterie. .	0,104
Eyweißmaterie.	0,003
Stärkmehl.	0,032
Pflanzenfaser.	0,185
	1,000

Digitized by Google

Im getrockneten Zustand:

An Schleim und Zuckermaterie. .	0,320
Eyweißmaterie.	0,009
Stärkmehl.	0,101
Pflanzenfaser.	0,570
	1,000

4. Analytische Versuche zur Erforschung des salzigen Gehalts der Fruchtböden und Stengel des reifen Mais.

Die Fruchtböden wurden bey 80° R. getrocknet, und dann auf einer eisernen Platte verbrannt, wobey das Feuer so geleitet wurde, daß nichts von Asche weder durch die Flamme noch den Wind verloren gieng. Die Asche, die sehr leicht war, und schwarz aussah, wurde in einer silbernen Schale über Kohlenfeuer ausgeglüht, und hierauf mit kochendem Wasser ausgelaugt. So wie sich nichts mehr im Wasser auflöste, ward der Rückstand von der Lauge filtrirt, und getrocknet.

Ich erhielt aus 1000 Theilen trockner Fruchtböden: an gemeiner Asche: 0,024.

1000 Theile gemeiner Asche geben calcinirte Asche: 0,835.

1000 Theile calcinirte Asche geben reine Salze: 0,841.

Die Stengel der reifen Maispflanzen samt allen Blättern wurden zerschnitten, getrocknet, verbrannt,

Digitized by Google

und ausgelaugt, wie bey den Fruchtböden. Ich erhielt aus 1000 Theilen völlig trocknen Maisstrohs an calcinirter Asche: 0,083.

1000 Theile calcinirte Asche geben an Salzen: 0,440.

Nach Parmentier 1) geben:

1000 Theile Maisstengel an Asche. . 0,088
1000 Theile Asche an Salzen. 0,455

Nach Kirwan's 2) Untersuchung geben:

10,000 Pfund Maisstengel an Asche. 0,0886
Salzen. 0,0175.
Hiernach enthalten 1000 Pfund Asche. 0,198

5. Analyse der ganzen Maispflanze zur Zeit der Blüthe.

Das Verfahren, welches ich bey dieser Untersuchung beobachtete, war das nähmliche, das ich bereits bey der Analyse der reifen Maisstengel beschrieben habe.

Ich erhielt aus 1000 Theilen der grünen, eben im Blühen befindlichen Maispflanze:

---

1) a. a. O. S. 78.

2) Rich. Kirwan's Versuche über die zum Bleichen dienlichen alcalinischen Substanzen; in dessen phys. chem. Schr. IV. B. S. 85.

Digitized by Google

An wässerigen, bey 80° R. sich verflüchtigenden Theilen 0,813
Schleim und Zuckermaterie 0,062
Eyweißmaterie 0,004
Pflanzenfaser 0,121

1,000

Im getrockneten Zustand:
An Schleim und Zuckermaterie .. 0,334
Eyweißmaterie 0,025
Pflanzenfaser 0,641

1,000

Wenn meinen analytischen Versuchen der Anstrich einer großen, chymischen Gelehrtheit mangelt, so besitzen sie dafür den großen Vorzug, daß sie einfach und wahr sind: Eigenschaften, die solchen Arbeiten, leider! nur allzu oft mangeln.

Die kleinen Fortschritte, die wir bis jetzt noch in der Analyse der Vegetabilien gemacht haben, und der Mangel an guten Mustern solcher Zerlegungen sind Schuld, daß meine Untersuchungen noch so viele Mängel haben, und keineswegs noch befriedigend sind. Zwar sollte man denken, daß mir gute Muster nicht hätten fehlen sollen, da Parmentier, und Mirabelli, zwey, als Chymiker der gelehrten Welt rühmlich bekannte Männer, den Mais zum besondern Object ihrer Untersuchungen wählten, und Zecchini ein eigenes Werk über diesen Gegenstand schrieb:

Digitized by Google

allein man wird erstaunen, und kaum begreifen können, wie oberflächlig, gehaltlos und unwahr die Untersuchungen des ersteren; wie verwirrt, und unbestimmt jene des zweyten, und wie abgeschmackt die letzte seyen, wenn ich einige Proben ihrer Versuche als Beweise hieher setze.

Parmentier 1) nahm zwey Pfund Mals, und zerstieß ihn zu einem groben Pulver, das er mit kalten Wasser übergoß. Acht Stunden darnach seihte er die Flüßigkeit durch ein dickes Tuch, und drückte sie stark aus; dieß wiederhohlte er so oft, bis das Wasser nicht mehr milchig durchlief. Alle diese Wässer goß er in ein langes und schmales Gefäß zusammen, worin sich mittlerweile eine weißliche Materie zu Boden setzte, welche, nachdem sie gewaschen und getrocknet worden war, alle Kennzeichen einer wahren Stärke an sich hatte. Das überstehende Wasser wurde bey einem geringen Wärmegrad eingedickt, wovon er einen schleimigen, süßen Extract erhielt, der die Feuchtigkeit der Luft stark an sich zog. Das im Seihtuch zurückgebliebene Mark der Körner war gelber als zuvor, und schien nichts ausziehbares mehr an sich zu haben. Es ward mit siedendem Wasser behandelt, wodurch es ein breyartiges Aussehen, gleich einer dicken Suppe bekam, in der alles vereiniget, und zum Theil aufgelöst war.

1) a. a. O. S. 67.

Digitized by Google

Die andere Hälfte des zerquetschten Mais ließ er in Weingeist digeriren, der bald eine schöne gelbe Farbe bekam. Er übergoß ihn dann noch einmal mit einer neuen Quantität Weingeist, der auch noch leicht gefärbt wurde. Als beyde Auflösungen vermischt und abgeraucht worden waren, erhielt er eine kleine Portion eines syrupähnlichen Safts, der beym Kosten süß schmeckte. So wie der Weingeist nichts mehr auflöste, ließ er das Mark neuerdings trocknen, und hierauf im kochenden Wasser auflösen, wodurch er einen minder gefärbten, und weniger zuckerigen Brey erhielt, als oben, wo er diese Substanz noch bloß allein mit Wasser behandelt hatte.

Ob Kleber im Mais enthalten sey? oder wofür er jene Materie halte, aus der er die dicke Suppe kochte? welches das quantitative Verhältniß der Bestandtheile des Mais seye? davon schweigt unser Author ganz und gar, und glaubt die Sache erschöpft zu haben, wenn er mit einer unbegreiflichen Selbstgenügsamkeit und faden Geschwätzigkeit endlich folgert, daß der Mais, wie die meisten übrigen Getreidarten ausser den Schalen und Keimen aus drey wesentlich verschiedenen Stoffen bestehe; nähmlich aus Stärkmehl, einer schleimigen oder gummigen Materie und aus einem zuckerhaltigen Extractivstoff.

Die chymischen Untersuchungen, welche Herr Mirabelli mit dem Mais anstellte, sind mehr dahin gerichtet, die Gegenwart des freyen Zuckers in den verschiedenen Theilen dieser Pflanze zu entdecken, als

Digitized by Google

eine Analyse derselben vorzunehmen. Seine Arbeit ist regellos; man lernt aus seinen Untersuchungen, wenn er die milchigen Körner auspreßt, und den Saft in Gährung übergehen läßt, zwar wohl die constituirenden Theile des Samens kennen, allein man erfährt nirgends ihr gegenseitiges Verhältniß.

Als Probe mag hier seine Analyse des Maismehls stehen.

„ Zwey Unzen des feinsten Maismehls digerirte ich zu wiederholtenmalen mit Wasser, und „ erhielt nach dem Durchseihen und Abdampfen eine „ Unze, einen Scrupel eines süßen Extracts, der „ dem aus der Abkochung der Stengel bereiteten „ ähnlich war. Ein Theil dieses Extracts ward mit „ einer hinlänglichen Menge Salpetersäure destillirt, „ gab aber keine Zuckersäure. Einen Theil des, von „ den vorher erwähnten Digestionen übrigen Mehls „ kochte ich mit Wasser ein wenig ab, worauf es „ nach dem Erkalten zwey verschiedene Substanzen „ gab: deren eine weiß, zähe, leicht wie Gallerte „ war, die andere aber gelb und fadenförmig erschien. Hiezu goß ich noch einen anderen Theil „ Wasser, ließ es wieder aufwallen, und seihete es „ nachher wieder durch ein seidenes Tuch. Die kraftmehlige, vom Wasser aufgelöste Substanz gieng „ durch das Sieb; der andere, oder leimichte Theil „ aber blieb darin, und wog nach wiederholten Abspülen achtzehn Scrupel. (= 0,375) Sie verhielt sich, wie bey anderen mit ihr angestellten Ver-

Digitized by Google

„ suchen bey der Destillation ganz so, wie die zweyte Substanz des gegohrnen Safts der Samen. „ (wie Kleber) Bey der Destillation zeigte die kraftmehlige Substanz, an Gewicht sechzehn, ein halb „ Scrupel, gar keine Spur vom flüchtigen Alcali, „ sondern gab bloß die dem Kraftmehl eigenen „ Stoffe."

Weil Zechini durch seine unchemischen Versuche keinen thierischen Leim im Mais entdecken konnte, 1) so fieng er weitschichtige Untersuchungen über die Fragen an: was die nährende Kraft, und wie groß ihr Antheil im Mais sey? die ihrer Weitschweifigkeit ohngeachtet diese Gegenstände nie aus dem rechten Gesichtspunct betrachten; aus längst vergessenen Theorien zusammengestoppelte Behauptungen sind, und mich vielfach die Zeit bereuen machten, die ich zu ihrer Durchlesung anwandte.

Es ist Schade, daß einer unserer neuesten Schriftsteller über die vegetabilische Chymie, Herr Professor Jasnüger, 2) der uns eine musterhafte

---

1) Itaque concludendum est maximum horum frumentorum inter se discrimen in eo consistere, quod, contra ac triticea, indica farina animali visco, glutinosaque partium tenacitate, mixtione, ac temperamento sit omnino expers. a. a. O. LXXXVII.

2) Chymische Versuche und Entdeckungen zur Erspatung einer großen Menge Getreides u. s. w. von J. N. Jasnüger, der Arzn. Doctor und Professor

Digitized by Google

Analyse der Kartoffeln lieferte, nicht den nähmlichen Fleiß zur Untersuchung der übrigen Getreidarten angewendet hat. Bey der Analyse des Mais vermißt man den genauen Chymiker ganz und gar. Er vergißt bey allen Getreidkörnern das Organisationswasser vor ihrer Zerlegung zu bestimmen, wodurch die Angaben des quantitativen Verhältnißes der Bestandtheile völlig unrichtig werden müssen. Schalen, des Oehls beraubte Keimkörper und Gries, die sich weder im kalten noch siedenden Wasser auflösen, werden unter einem gemeinschaftlichen Nahmen: Hülsen oder Kleyen aufgeführt, und behauptet, daß sie bey der trocknen Destillation die nähmlichen Producte, wie die reinen Weitzenhülsen, jedoch eine weit größere Menge brenzeliges Oehl, als jene, geliefert hätten. Den Antheil der Stärke will er dadurch bestimmen, daß er den zerstossenen Mais mit Brunnenwasser in einem Sieb so lange übergießt, als das Wasser weiß gefärbt abfließt, ohne zu bedenken, daß er durch dieses gewaltthätige Verfahren eine Menge Gries mit der Stärke vermischen werde. Die Abkochung der zerstossenen, und von der losen Stärke befreyten Maiskörner lieferte einen Schleim, der zuverläßig blos von jenem Theil der Stärke herrührte, der noch mit dem Gries verbunden ist, wie er selbst glaubt: zu was führt er ihn aber unter einem eigenen Nahmen:

---

der Chymie an der k. k. Theresian. Ritteracademie, Wien 1805.

Digitized by Google

Maisschleim auf? Bloß weil er die klebende Eigenschaft in einem minderen Grad besitzt, als die Gallerte aus Weitzenstärke? Vom Kleber schweigt er ganz und gar.

Wenn man die Resultate der Analyse des Mais des Herrn Professors Jasnüger mit den meinigen vergleicht, so wird man die Mängel der ersteren um so leichter entdecken. Ich habe seine Angaben in Decimaltheile reducirt, weil diese Rechnung mehr wissenschaftlich ist, und eine leichtere Vergleichung verstattet.

25 Loth Mais lieferten:			= 1,000
Hülsen oder Keyen....	5¾ Loth	36 Gr.	= 0,236
Maisschleim.....	¼ —	9 —	= 0,024
Stärke.....	13¼ —	56 —	= 0,539
Eyweißstoff.....	— —	49 —	= 0,008
Schleimiger Zuckerstoff..	4¾ —	30 —	= 0,193
	25 Loth		= 1,000

Aus meinen Untersuchungen ist es ausser Zweifel gesetzt, daß der Mais einen darstellbaren Antheil von thierisch-vegetabilischen Leim, oder Kleber besitze; auch glaub ich es mehr als wahrscheinlich gemacht zu haben, daß sein in Wasser und Weingeist unauflöslicher Gries nichts anderes als Kleber sey, der durch ein besonderes Mischungsverhältniß seiner entfernteren Bestandtheile, oder durch die Verbindung mit einem eigenen und besonderen Körper die vom Weitzenkleber abweichende Beschaffenheit erhält,

Digitized by Google

Der nähmlichen Meinung ist Mirabelli: 1)

„ Es fehlt also auch in diesem Same der lei-
„ michte Bestandtheil nicht, der bisher noch nicht
„ darin ist entdeckt worden. Denn wenn auch gleich
„ dieser Leim in etwas von demjenigen von Weitzen
„ verschieden seyn sollte, besonders in der minderen
„ Schnellkraft; so verdient er doch allerdings, we-
„ gen der ähnlichen Eigenschaften, einen Platz unter
„ den Leimen. Weder das kalte, noch warme Wasser
„ greift ihn an; einige Auflösungsmittel wirken auf
„ ihn, wie auf den Leim des Rockenmehls; auch
„ liefert er durch die Destillation eben die Stoffe des
„ Leims. Wenn auch gleich bisher Niemand diesen
„ Bestandtheil auf dem gewöhnlichen Weg entdecken
„ konnte, so läßt er sich doch gewiß entdecken, wenn
„ der zuckerige Bestandtheil vorher durch Digestion
„ getrennt, und nachher auf die eben beschriebene
„ Art verfahren wird. "

Dieser große Antheil von Kleber, den keine Getreideart hat, der selbst den Weitzen, und die Hülsenfrüchte übertrifft, ist die Ursache seiner großen Nahrungsfähigkeit; ist der Grund des Geschmacks und Geruchs der aus Mais bereiteten Speisen.

Hätte Zechini den thierisch-vegetabilischen Leim im Mais entdeckt, so wären wir mit seinen spitzfindigen Untersuchungen, warum er beym

1) a. a. O. §. 25.

Digitized by Google

Mangel an Kleber so nährend sich erweise, verschont geblieben.

II. Unter welchen Gestalten der Mais als Nahrung für Menschen dient.

Man genießt den Mais entweder halb, oder ganz reif. Im ersteren Zustand wird er als kaum entstehende Aehre in Essig eingemacht, oder später, wenn die Körner voll Milch sind, über glühenden Kohlen gebraten, und warm gegessen. Diese gebratenen Aehren sind eine Lieblingsspeise der Amerikaner. Man glaubt, daß die schlechten Zähne, welche die meisten Wilden haben, vorzüglich von dem häufigen Genuß dieser Speise herrühren, und daß der heiße Zustand, in welchen sie die Aehren verzehren, die Glasur ihrer Zähne zersprengen. Auch bey uns gehören die gebratenen Aehren zu den Leckerbißen des Volks.

Das reife Korn wird gewöhnlich erst zu Mehl oder Gries gemahlen, ehe man Speisen daraus bereitet, doch wird in Amerika auch vieler Mais in ganzen Körnern verspeist. Die Wilden haben den europäischen Kolonisten die Kunst gelehrt die Maiskörner durch Einweichen in Holzaschenlauge, und gelindes Quetschen in einem hölzernen Mörser ihrer Schalen zu befreyen. Diese nackten Körner — Samp nennen sie die englisch sprechenden Amerikaner — werden mit Fleisch gesotten, und sollen ein eben so schmackhaft als nahrhaftes Gericht seyn.

Digitized by Google

Ich halte es für unschicklich über das Mahlen des Mais zu Mehl mich in eine eben so lange Digression, wie Parmentier einzulassen; da die Kunst des Mahlens von zu vielen Regeln der Mechanik abhängt, eine Menge anderer Kenntnisse voraussetzt, und mit der Landwirthschaft nicht völlig unmittelbar zusammenhängt.

In grösserer Verbindung steht die Kochkunst mit ihr, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Volksmenge, die in einem Lande erhalten werden kann, fast eben so sehr von ihr, als von der Wissenschaft des Ackerbaues abhänge. Sie ist von der größten Wichtigkeit und verdient mit der größten Sorgfalt studirt zu werden.

Ich kenne die Schwierigkeiten recht gut, die sich immer der Einführung solcher Maßregeln, wodurch in den Gebräuchen und Gewohnheiten der Menschen eine Veränderung bewirkt werden soll, entgegen stellen. Vielleicht sind keine Veränderungen mit mehr Schwierigkeiten verbunden, als solche, wodurch beträchtliche Ersparungen in dem Verbrauch der gewöhnlichen Nahrungsmittel gemacht werden sollen. Gleichwohl bin ich der Meinung, daß eine solche Veränderung, wenn man sich dabey zu benehmen weiß, zu Stande gebracht werden könne. Es gab eine Zeit, wo der Widerwille gegen den Mais in Steyermark und Kärnthen eben so allgemein und stark war, als er es jetzt noch in Oesterreich ist; aber das Vorurtheil ist besiegt; und ich bin fest überzeugt, daß jedes

Digitized by Google

National-Vorurtheil, es sey auch noch so tief eingewurzelt, überwunden werden kann, vorausgesetzt, daß man dazu die gehörigen Mittel gebraucht, und ihnen Zeit zum Wirken läßt.

Die Nahrungsmittel, die man aus Mais bereiten will, müssen seinen physischen Eigenschaften angemessen seyn. Der schwere, im siedenden Wasser unauflösliche Geies macht ihn für sich allein zum Brotmachen untauglich, wenn wir ihn nicht mit einer hinlänglichen Quantität Weitzen oder Rockenmehl vermengen; dafür aber bildet er beym Kochen eine lockere, sulzige Masse, die weniger Umstände als das Backen erfordert; die Stelle des Brots hinlänglich ersetzt, und eben so nährend als dieses ist. Wer wollte dem Mais deßwegen, daß man aus seinem Mehl kein lockeres, schmackhaftes Brot zu bereiten im Stande ist, einen Vorwurf machen, da wir aus Reiß, Hirs und Buchweitzen doch auch keines backen können?

Parmentier hat mit großen Fleiß und kleinlicher Genauigkeit all die verschiedenen Arten aus Mais gebackene Nahrungsmittel: Brot, Zwieback, Kuchen, und gesottene: Polenta, Brey, Sterz u. s. w. zu bereiten aufgezeichnet, und eine große Menge eigener Versuche angestellt, die ich hier in gedrängter Kürze, der Vollständigkeit dieser Abhandlung sowohl, als des Nutzens wegen, der hieraus resultirt, samt meinen eigenen Beobachtungen meinen Lesern darstellen will.

Digitized by Google

Der Maisbrey (Bouillie de Mais) hat verschiedene Namen. In Italien und Spanien heißt er Polenta; Milasse, Cruchade im südlichen Frankreich; Gaudes in der Franche Comté und Burgund.

Die Italiener, die fast bloß allein von Polenta leben, bereiten sie auf folgende Art: Man schüttet drey bis vier Pinten Wasser in einen Kessel, und setzt drey Unzen Salz zu. So wie das Wasser siedet nimmt man vier Pfund Maismehl und schüttet sie nach und nach mit der linken Hand in das Wasser, während man mit der rechten das Ganze ohne Unterlaß mit einer hölzernen Spatel umrühret. Wenn das Mehl ganz hinein geschüttet, und die Mischung dicker geworden ist, und sich am Boden anzukleben beginnt ergreift man die Spatel mit beyden Händen und rührt ihn noch 15 bis 20 Minuten lang, worauf er in eine dicke, elastische Masse zusammen gebacken ist, die man aus dem Kessel nimmt, mit einem Drat zerschneidet und mit kleinen Schnitten Käse oder etwas Butter verspeißt.

Die Milasse oder Cruchade der südlichen Franzosen, wird fast auf die nähmliche Art, wie die Polenta gemacht, nur ist sie nicht so dick, und wird oft mit Milch gemacht, wovon sie zwar schmackhafter wird, sich aber weniger lange hält.

Die Gaudes der Burgunder ist die nähmliche Speise, die wir Sterz nennen. Man bereitet sie, indem man das Maismehl, wozu man allzeit im Ofen gedörrten Mais nimmt, weil dieß Mehl zu

Digitized by Google

diesem Behuf schmackhafter seyn soll, in das siedende Wasser, oder die Milch langsam einschüttet, und es durch eine halbe Stunde ohne umzurühren, gelinde kochen läßt. Man hütet sich vor einem raschen Feuer, und setzt das Salz erst zu Ende des Kochens zu, weil sich diese Speise leicht anbrennt, oder scharf wird.

Mit Unrecht werden die flachen Kuchen, die an vielen Oertern aus Maismehl in heißer Asche, oder im Ofen gebacken werden, Brot genannt, weil sich diese, ohne Sauerteig und Bierhefen bereitete, schwere, compacte Speise, vom leichten, löcherigen und schmackhaften Brot wesentlich unterscheidet. Man bereitet sie, indem man das Maismehl mit einer hinlänglichen Quantität warmen Wassers zu einem weichen Teig bildet, den man etwas salzt, und sogleich im Ofen, oder am heißen Heerd ausbäckt. Die Kuchen müssen dünne, und die Hitze des Ofens mäßig seyn, damit sich die Oberfläche nicht zu geschwind verhärte, und das Verdünsten der inneren Feuchtigkeit hindere. Sie werden warm, so wie sie aus dem Ofen kommen, mit Milch, Suppe, Speck, Fleisch oder Käse gegeßen. Wenn sie erkaltet sind, haben sie einen großen Theil ihres Wohlgeschmackes verloren. Sie sind die gewöhnlichste Speise der wilden Amerikaner; von ihnen lernten sie die Spanier kennen, bey denen sie jetzt eben so üblich sind, als bey vielen anderen amerikanischen und europäischen Völkern.

Digitized by Google

In Nordamerika speißt man fast durchaus bloß Maisbrot. Man erhält in den gemeinen Wirthshäusern kein anderes Brot, als solches, welches von Mais allein gebacken wird. Es schmeckt nicht übel, wenn es gut gemacht ist; aber sehr wenige Leute mögen es beym ersten Kosten. Es ist ein gutes, nahrhaftes Brot, und gleicht im Geschmack etwas dem Haferbrot. Am besten ist es in Kuchen gebacken; die großen Brote sind in der Mitte immer, wie Teig. 1)

In einigen Theilen von Ungern, vorzüglich aber in Kroatien bereiten sich die Bauern ihr Brot aus Maismehl. Die Zehrung jener kroatischen Fuhrleute, die ihr Getreide von den Ufern der Sau auf der Achse nach Klagenfurt führen, besteht in Maisbrot, Speck und Käse. Auch in Frankreich giebt es Districte, wo man kein anderes Brot hat, als von Mais.

Weil der Maisteig so wenig Zusammenhang hat, und im Ofen beym Backen gewöhnlich auseinandergeht, und zu flach wird, wodurch seine Oberflächen verbrannt werden, so ist man in Frankreich darauf verfallen, dieß Brot in Tiegeln zu backen, weil man dadurch die Dicke, die man ihm geben will, mehr in seiner Gewalt hat. In Bearn, an der spanischen Gränze, bereitet man das Maisbrot auf fol-

1) Isaak Weld's Reisen durch die Staaten von Nordamerika während der Jahre 1795—97. Aus dem Englischen. Berlin und Hamburg 1801. S. 129.

Digitized by Google

gende Art: Man schüttet das zum Verbacken bestimmte Maismehl in den Backtrog, und theilt es in zwey gleiche Theile, wovon der erste zur Vorbereitung des Sauerteigs, der andere aber zur Bildung des Teigs bestimmt ist. In die erstere Hälfte des Mehls wird ein Loch gemacht, worein der in Wasser zerdrückte Sauerteig vom letzten Backen gegossen, und mit dem Mehl wohl untereinander gemischt wird. Man deckt hierauf den Backtrog zu, und läßt die Masse die Nacht über gähren. Am anderen Morgen vermischt man die andere Hälfte des Mehls mit dem Teig, salzt ihn, und setzt so viel Wasser zu, als nöthig ist einen weichen Teig zu bilden. Wenn man bemerkt, daß er genug gegohren hat, so verdünnt man ihn neuerdings mit kalten Wasser, um ihn noch weicher zu machen. Mit diesen unzusammenhängenden Teig werden hierauf irdene, flache Geschirre, die zehn Zolle im oberen, vier im unteren Durchmesser haben, und sechs Zolle tief sind, mit welken Kastanien oder Kohlblättern ausgelegt sind, bis auf einen Zoll hoch gefüllt, und in den Ofen gestellt. Einige Zeit, nachdem das Brot im Ofen gestanden, stürzt man es aus den Tiegeln, um sein völliges Ausbacken zu beschleunigen.

Immer ist das Maisbrot schwer und zähe; die Löcher darin sind klein, und es schimmelt bald, vorzüglich in der heißen Jahrszeit, oder wenn die Leibe groß sind. Parmentier versichert, daß er durch drey Monate Versuche angestellt habe diese Mängel zu

Digitized by Google

mindern, daß er Bierhefen statt des Sauerteigs angewendet, und allerley Modificationen versucht habe; daß aber alle seine Bemühungen umsonst gewesen seyen.

In Verbindung mit anderem Mehl läßt sich der Mais aber sehr gut zu Brot verbacken. Aus gleichen Theilen Weitzen und Maismehl wird ein leichtes, wohl gegohrnes, und sehr schmackhaftes Brot. Mit Rockenmehl vermischt wird das Brot weißer und schmackhafter, als es ohne dasselbe ist. In den Jahren 1804 und 1805 verbucken unsere Bäcker eine große Quantität Mais mit Rocken, und ich erinnere mich nicht, daß sich ein Mensch beklagt hätte, daß das Brot minder angenehm gewesen wäre. Wenn das Rockenmehl schwarz ist, und das daraus bereitete Brot bald sauer wird, so ist nichts wirksamer es zu verbessern als ein tüchtiger Zusatz von Maismehl; wovon es weiß und schmackhaft wird.

Ueber die beste Art den Mais als Speise für Menschen zu benützen hat einer der ausgezeichnetsten Männer unseres Zeitalters, der Graf von Rumford, in seiner Abhandlung über Speise und Bekösstigung der Armen 1) einen diesen Gegenstand erschöpfenden Aufsatz geliefert, den ich, da er kurz ist, und für das Beste gehalten werden muß, was bis

1) Benjamin, Grafen von Rumford kleine Schriften; polit. ökonomisch und philosoph. Inhalts. Aus dem Engl. 2te Auflage I. Band Weimar 1800. S. 315.

Digitized by Google

Jetzt über Maisspeisen geschrieben worden ist, zum Besten meiner Leser hier ganz einrücken will:

„Um eine Speise empfehlen zu können, die ich ohne allen Vergleich für die nahrhafteste, wohlfeilste und gesündeste zur Beköstigung der Armen halte, wage ich es, diese Abhandlung über ihre bestimmten Grenzen auszudehnen. Dieß ist der türkische Weitzen oder Mais, eine höchst schätzbare Frucht, die fast in allen Klimaten wächst. Zwar kommt er in Großbrittanien und in einigen Gegenden Deutschlands nicht sonderlich fort, indeß kann man ihn im Ueberfluß und zu sehr wohlfeilen Preisen leicht aus andern Ländern bekommen."

„Die gemeinen Leute im nördlichen Italien leben fast gänzlich davon, und in dem ganzen festen Lande von Amerika macht er den Hauptartikel der Speise aus. — In Italien, wo er auf mancherley Weise bereitet und gekocht wird, und vielen sehr nahrhaften Gerichten zur Grundlage dient, nennt man ihn Polenta. Die gewöhnlichste Art, ihn dort zu Lande zu benutzen, besteht darinn, daß man ihn mahlen läßt, und aus dem Mehle mit Wasser einen dicken Pudding macht, der mit allerley Brühen, zuweilen aber auch ohne alle Brühe gegeßen wird."

„In den nördlichen Gegenden von Nordamerika besteht das gewöhnliche Hausbackenbrot halb aus Maismehl und halb aus Roggenmehl, und ich zweifle

Digitized by Google

sehr, ob es ein gesünderes oder nahrhafteres Brod geben kann."

„Der Reiß wird allgemein für sehr nahrhaft, selbst für nahrhafter, als Weitzen, gehalten. Indeß scheint doch ein Umstand, den alle diejenigen wissen werden, welche mit der Beköstigung der Sclaven in den südlichen Staaten von Nordamerika und in Westindien bekannt sind, sehr entscheidend und befriedigend zu beweisen, daß türkischer Weitzen noch nahrhafter ist, als Reiß. In jenen Ländern, wo Reiß und Mais im größten Ueberfluß geerntet werden, hatten die Neger oft die Wahl unter beyden Speisen, sie zogen aber immer den leztern vor. Den Grund dieses Vorzugs pflegen sie mehr stark, als anständig in ihrer Sprache anzugeben; denn sie sagen: der Reiß wird in unsern Bäuchen zu Wasser, und fließt ab, der Mais aber hält vor, und giebt uns Kraft zu arbeiten. Diese Anekdote theilten mir zwey sehr achtungswerthe Männer mit, die hier sehr bekannt sind, und in London leben, und die ehemals, einer in Georgien, der andere in Jamaika Pflanzer waren."

„In ganz Nordamerika kannte man schon lange die sehr nährende Beschaffenheit des Maises daraus, daß er Schweine und Federvieh sehr fett macht, und den Zugochsen Kraft zu arbeiten giebt, und Niemand gebraucht dort eine andere Kornart zu diesen Endzwecken."

Digitized by Google

„ Alle diese Thatsachen beweisen hinreichend, daß der türkische Weitzen ausserordentlich viel nährende Kräfte besitzt; auch ist es bekannt, daß man keine Kornart so wohlfeil und in so großem Ueberfluß bekommen kann. Er verdient daher mit Recht die Aufmerksamkeit derer, die die Armen mit wohlfeiler und gesunder Kost versorgen wollen, oder die zur Abhaltung der Uebel, welche gemeiniglich den allgemeinen Mangel der Lebensmittel zu begleiten pflegen, Einrichtungen treffen müssen. Diese müssen früh genug darauf denken, wie man diesen nützlichen Artikel in Menge herbeyschaffen, und seine Einführung zum gemeinen Gebrauch am leichtesten bewirken könne."

„ Es giebt sehr verschiedene Arten, den türkischen Weitzen zum Verspeisen zuzubereiten oder zu kochen. Die einfachste und bekannteste Art besteht darinn, daß er, mit Weitzen, Roggen oder Gerstenmehl gemischt, zu Brot gebacken wird. Das Maisbrot wird sehr an Güte gewinnen, (zumal, wenn Weitzenmehl damit vermischt ist) wenn das von den gröbern Kleyen gesäuberte Maismehl vorher mit Wasser vermischt, und zwey oder drey Stunden über gelindem Feuer gekocht wird, ehe man das andere Mehl hinzu thut. — Dieses Kochen mit einer hinlänglichen Menge Wasser bis zur Dicke eines Breys nimmt dem Mais einen gewissen unangenehmen rohen Geschmack, den das bloße Backen nicht wegschaffen kann. Wenn man diesen dicken Brey vom Feuer ge-

Digitized by Google

nommen und abgekühlt hat, so kann man das Weitzenmehl hinzumischen, die ganze Masse zusammen kneten und aufgehen lassen. Dann werden einzelne Brote daraus gemacht, und diese mit eben der Leichtigkeit gebacken, als man aus Weitzenmehl oder mehreren gemischten Mehlarten zu backen pflegt. Wenn das Maismehl vorläufig nach der gegebenen Vorschrift durch Kochen vorbereitet ist, so gibt es mit der Hälfte Weitzenmehl ein vortreffliches und sehr wohlschmeckendes Brot, das dem Weitzenbrot nicht nachsteht."

„Aber die einfachste, beste und wohlfeilste Art, den Mais in Speise zu verwandeln, ist die, daß man Puddings daraus macht. Er hat, wie schon gesagt, einen gewissen rohen Geschmack, der sich nur durch langes Kochen verliert; sobald dieser aber entfernt ist, wird er sehr wohlschmeckend. Daß er vorzüglich gesund und heilsam sey, ist durch viele Erfahrungen außer allen Zweifel gesetzt."

„Der Bau des Mais erfordert mehr Arbeit, als die meisten anderen Kornarten; allein dagegen ist auch die Ernte sehr ergiebig. Es ist immer viel wohlfeiler, als Weitzen oder Roggen. — Der Preiß desselben war in den Carolina's und in Georgien oft nur 12, oder gar 8 Gr. für den Scheffel (bushel). Allein der Mais, der in den südlichen Staaten wächst, ist an Güte und Gewicht viel schlechter, als der aus den kälteren Klimaten. — Der Mais aus

Digitized by Google

Canada und Neuengland, wovon der Scheffel 20 Procent mehr werth ist, als der aus den südlichen Staaten, kann man gewöhnlich für 20 Gr. bis 1 Thaler den Scheffel kaufen. Zwar jetzt kostet der Scheffel zu Boston 1 Thlr. 4 Gr. Allein dieß kommt von den hohen Preisen aller Lebensmittel in ganz Amerika, die durch die verstärkte Ausfuhr nach den europäischen Märkten, wo alles seit dem Anfange des jetzigen Krieges sehr theuer bezahlt wird, bewirkt wurden. "

„ Türkischer Weitzen und Roggen haben fast einerley Gewicht, aber der erstere gibt, gemahlen und gesiebt, mehr Mehl, als der letzte. — Nach einer Angabe der Commission zur Verbesserung des Ackerbaues, vom 10. November 1795, wogen 3 Scheffel (bushels) Mais 159 Pfund, und gaben 1 Zentner 20 Pfund feines Mehl, und 26 Pfund Kleyen, da 3 Scheffel Roggen, die 162 Pfund wogen, nur 1 Zentner 17 Pfund feines Mehl, und 26 Pfund Kleyen gaben. Ich vermuthete gleich anfänglich, daß der zu diesen Versuchen gebrauchte Mais nicht von der besten Beschaffenheit gewesen seyn müsse, und bey näherer Untersuchung fand sich dieser Verdacht bestättigt. Ich sah dergleichen Mais, welcher ein Gewächs aus den südlichen Staaten von Nordamerika zu seyn schien. Das Gewächs desselben aus den kälteren Climaten ist zum wenigsten eben so schwer, als Weitzen (wovon der Scheffel (bushel) ungefähr

Digitized by Google

58 Pfund wiegt) und gibt wohl eben so viel feines Mehl. — Vor kurzem habe ich Gelegenheit gehabt, das Gewicht des Mais vom nördlichen Gewächs genau und entscheidend zu bestimmen. Mein Freund Georg Erwing aus Amerika, jetzt in London wohnhaft, der sich aus Vorliebe für diese Frucht alljährlich Mais aus Amerika kommen läßt, ließ, auf mein Verlangen, von dem so eben aus Boston angekommenen Mais einen Scheffel wiegen, und fand, daß dessen Gewicht 61 Pfund betrug. "

„ Um den türkischen Weitzen auf die vortheilhafteste Weise als Speise, zumal zur Beköstigung der Armen, zu benutzen, empfehle ich vorzüglich ein daraus bereitetes Gericht, das man in ganz Amerika sehr gern ißt, und das auch in der That sehr gut und nahrhaft ist. Man nennt es dort (hasty pudding). Die Bereitung desselben ist folgende. Man setzt in einem offenen eisernen Topfe oder Kessel so viel Wasser, als zum Pudding nöthig ist, aufs Feuer, löst darin die nöthige Menge Salz auf, und rührt nach und nach, sobald das Wasser heiß wird, und zu kochen anfängt, Maismehl mit einem hölzernen Löffel ein. Von dem Mehl läßt man immer nur wenig durch die Finger der linken Hand langsam ins Wasser laufen, indeß man mit der rechten Hand das Wasser sehr rasch umrührt, um das Mehl genau mit dem Wasser zu mischen, und die Entstehung der Klumpen zu verhüten. Beym Anfange des Kochens muß man das Mehl sehr langsam hinzuthun, damit die

Digitized by Google

Masse nicht dicker wird, als Hafergrütz-Suppe. Das Hinzuthun des übrigen Mehls, welches zur gehörigen Dicke des Puddings nöthig ist, erfordert wenigstens eine halbe Stunde mehr Zeit, während welcher die Masse beständig umgerührt, und kochend erhalten werden muß. — Um die gehörige Dicke des Puddings zu bestimmen, wird der hölzerne Löffel mitten in die Masse gesteckt; bleibt er nicht darin stehen, so muß noch mehr Mehl hinzugethan werden; bleibt er hingegen gerade aufrecht darin stehen, so hat der Pudding sein Recht, und es ist kein Mehl weiter nöthig. — Wenn man ihn, statt einer halben Stunde, drey viertel oder eine ganze Stunde kochen läßt, so geräth er desto besser."

„Diesen gekochten Pudding (husty pudding) kann man auf mancherley Weise essen. Man thut ihn, noch heiß, löffelweis in Milch, und ißt ihn mit Löffeln mit der Milch statt Brod. So genossen, ist er sehr wohlschmeckend. Auch ißt man ihn gleichfalls heiß, mit einer Brühe aus Butter und braunen Zucker, oder Zucker-Syrup, mit oder ohne einige Tropfen Weinessig. So sehr man auch gegen diese amerikanische Kocherey eingenommen seyn mag, weil man nicht daran gewöhnt ist, so wird man bey einem Versuche finden, daß es ein vortreffliches Gericht ist; und Jeder, der es kennt, ißt es mit dem größten Vergnügen. Die allgemeine Vorliebe der Amerikaner für dasselbe beweiset wenigstens, daß es

Digitized by Google

nicht schlecht seyn müsse; denn es ist nicht wahrscheinlich, daß in einem Lande, wo alle Lekereyen der Tafel im größten Ueberfluß vorhanden sind, eine ganze Nation einen so schlechten Geschmack haben sollte, daß sie einer Art Speise, die sich durch nichts empföhle, einen so entscheidenden Vorzug gäbe. "

„ Man ißt den Pudding mit dieser Brühe in Amerika auf folgende Weise. Man legt den noch heißen Pudding überall gleich eben auf eine Schüssel. In der Mitte desselben wird mit dem Löffel eine Höhlung gemacht, worin man ein Stück Butter von der Größe einer Muskatennuß steckt, und darauf einen Löffel voll braunen Zucker oder Syrup schüttet. Die von der Hitze des Puddings geschmolzene Butter mischt sich mit dem Zucker oder Syrup, gibt eine Brühe, die in der gemachten Höhlung mitten in der Schüssel bleibt. Dann ißt man ihn mit einem Löffel und taucht jeden Bissen in die Brühe. Um die Höhlung, worin die Brühe ist, nicht zu bald zu zerstören, nimmt man die Bissen immer vom Rande der Schüssel, und rückt so nach und nach auf den Mittelpunct los. "

„ Der Leser muß mir diese umständliche Beschreibung verzeihen; denn da ich überzeugt bin, daß die Wirkung der Speisen auf den Gaumen, und folglich das Vergnügen beym Essen sehr davon abhängt, wie die Speisen den Werkzeugen des Geschmackes dargeboten werden; so hielt ich es für nöthig, jeden

Digitized by Google

Umstand, der auf dieses wichtige Geschäft Einfluß zu haben scheint, ins hellste Licht zu setzen. "

„ Da im vorliegenden Falle die Brühe allein dem Essen Schmackhaftigkeit gibt, mithin die Ursache des Vergnügens beym Essen ist, so erhellet die Wichtigkeit, sie so zu genießen, daß sie die größte und dauerndste Wirkung auf die Geschmacks = Werkzeuge macht, zur Genüge. Durch die hier beschriebene und empfohlene Weise, diese Speise zu essen, wird die geringe Menge Brühe unmittelbarer an den Gaumen gebracht — mittelst einer größern Oberfläche — im Zustande einer mehrern Verdichtung; mithin wirkt sie kräftiger auf ihn, und setzt die Wirkung eine längere Zeit fort, als bey einer andern Art zu Essen geschehen würde. Wäre z. B. die Brühe mit dem Pudding inniger gemischt, anstatt, daß sie bloß seine Oberfläche berührt, so würde ihre Wirkung gewiß weniger kräftig seyn. Wäre sie über den Pudding hergegossen, oder würde sie nicht in der kleinen Höhlung in der Mitte des Puddings sorgfältig eingeschlossen erhalten, so würde viel davon an der Oberfläche der Schüßel kleben bleiben, und verloren gehen. "

„ Dieser Pudding hat die, vorzüglich für arme Familien sehr empfehlenswerthe Eigenschaft, daß man den Ueberrest von einer bereiteten Portion recht gut mehrere Tage erhalten, und mehrere sehr schmackhafte Gerichte davon bereiten kann. Man schneidet ihn dann in dünne Scheiben, röstet ihn am

Digitized by Google

Feuer oder auf einer Röste, und ißt ihn wie Brot entweder in Milch, oder mit allerley Suppen oder Brühen, oder mit einer anderen Speise, wozu Brot gegessen wird; oder man ißt ihn ohne weitere Zubereitung, kalt, mit einer warmen Brühe aus Zucker, Butter und etwas Weinessig. Auf diese letztere Art ist er eben so schmackhaft, und, wie ich glaube, gesünder, als wenn er warm, gleich nach seiner Bereitung, gegessen wird. Man weicht ihn auch, ohne eine andere Zubereitung, in warmer Milch ein. Diese Mischung schmeckt gar nicht übel, zumal, wenn er so lange in der Milch liegt, bis er warm wird, oder wenn man ihn einige Augenblicke mit der Milch kochen läßt. "

„ Ein sehr gutes, und zugleich ein Lieblings-Gericht der Amerikaner besteht aus gekochten, fein zerschnittenen kalten Weißkohl, etwas wenigem gekochten kalten Rindfleisch und Scheiben von kaltem Pudding, welches alles in Butter oder mit Schweinspeck gebraten wird. "

„ Um mich zu unterrichten, wie viel die Bereitung eines solchen Puddings in England und die Beköstigung der Armen mit dieser Speise kosten würde, machte ich folgenden Versuch: Ich ließ aus 2 Maaß Wasser, 1 Quentchen Salz und einem halben Pfunde Maismehl nach der oben gegebenen Vorschrift einen Pudding bereiten. Als er fertig vom Feuer genommen war, wog er gerade 1 Pfund 23 Loth. Aus diesem Versuche ergiebt sich, daß man aus einem

Digitized by Google

Pfunde Maismehl 3 Pfund 14 Loth Pudding bekömmt. Die Kosten für den bereiteten Pudding kann man aus folgender Berechnung ersehen:

Für ½ Pfund Maismehl, a Pfund
1 Gr. 6 Pf. macht 9 Pf.
Für 1 Quentchen Salz, a Pfund
1 Gr. 6 Pf. — ⅛ —
9⅛ Pf.

„Da nun der von diesen Zuthaten bereitete Pudding 1 Pfund 23 Loth wog, so kostet ein Pfund Pudding ungefähr 6 Pfennige (2 ¼ Forthing). Doch muß ich hierbey bemerken, daß der Mais zu einem sehr hohen Preise gerechnet ist. Denn in wohlfeileren Jahren würde er zweymal weniger kosten, wenn man ihn zu den wohlfeilsten Preisen einkaufte.“

„Aber ehe ich bestimmen kann, wie hoch sich die Kosten für die Beköstigung der Armen mit dieser Speise belaufen, muß ausgemittelt werden, wie viel davon zu einer vollen Mahlzeit für eine erwachsene Person nöthig ist, und wie hoch die Brühe für eine solche Portion Pudding zu stehen kommt. Um diese beyden Puncte mit Genauigkeit zu bestimmen, machte ich folgenden Versuch: Nachdem ich um 9 Uhr Morgens mein gewöhnliches Frühstück genossen, und von da an bis 5 Uhr Nachmittags gefastet hatte, genoß ich zum Mittagsbrod meinen Pudding mit der amerikanischen Brühe. Ich hatte

Digitized by Google

meinen Hunger völlig gestillt, und fühlte, daß ich eine herzhafte Mahlzeit gethan hatte; denn ich hatte 1 Pfund 3 Loth Pudding verzehrt. Die Kosten für diese Mahlzeit ergeben sich aus folgender Berechnung:

	Pfenning.
Für 1 Pfund 3 Loth Pudding . . .	5
Für 1 Loth Butter	2½
Für 6 Quentchen Syrup	2
Für ½ detto Weineßig	½
	9½ Pfenning.

„ Ich halte es nicht für leicht, in diesen theuren Zeiten zu London eine eben so schmackhafte und sättigende Mahlzeit für so wenige Kosten anzuschaffen. Daß diese Mahlzeit alle Erfordernisse der Ernährung vollkommen erfüllte, erhellet daraus, daß ich, ungeachtet ich mich wie gewöhnlich bewegte, und kein Abendbrod genoß, weder die geringste Schwäche fühlte, noch einen besonders starken Hunger beym Frühstück am andern Morgen verspürte."

„ Ich habe diesen Versuch etwas umständlich erzählt, um zu zeigen, wie dergleichen Versuche angestellt werden müssen, und um Andere zu diesen sehr nützlichen Untersuchungen aufzumuntern."

„ Es wird der Aufmerksamkeit des Lesers nicht entgangen seyn, daß, trotz der geringen Kosten für diese Mahlzeit, doch fast die Hälfte derselben an die Zuthaten zur Brühe verwendet wurde. Allein diese Ausgabe kann wahrscheinlich noch sehr verringert wer-

Digitized by Google

den. — In Italien wird die Polenta, die nichts anders ist, als ein Pudding von Maismehl und Wasser, fast beständig ohne Brühe gegessen; und wenn an Festtagen oder bey andern ausserordentlichen Gelegenheiten eine Brühe hinzukommt, so ist diese doch gar nicht kostspielig. Es wird nähmlich über die Oberfläche der heißen Polenta, die in einem großen flachen Napf gegeben wird, ein wenig Butter gegossen, und darüber etwas weniges Parmesan, oder anderer starker Käse, der auf einer Reibe zu Pulver gerieben ist, gestreuet. Vielleicht ist einem brittischen Gaumen die italienische Brühe angenehmer, als die gewöhnliche amerikanische. Die erste kostet weniger, weil nicht viel Butter dazu erforderlich, und der Käse hier zu Lande sehr wohlfeil ist. Doch ich überlasse einem Jeden die Wahl der Brühe, nur kann ich die Benutzung dieser Kornart zur Speise nicht genug empfehlen."

„Während ich meine Versuche mit dem Mais-Pudding machte, erfuhr ich von meinem Bedienten, einem gebornen Bayer, daß die Polenta von den Landleuten in Bayern sehr geliebt wird, und daß sie einen beträchtlichen Theil ihrer Speise ausmacht. Sie erhalten sie aus Italien durch Tyrol, und sie steht mit dem feinen Weitzenmehl in gleichem Preise. Kann man stärkere Beweise ihres Werths verlangen? Die Neger-Sclaven in Amerika ziehen den Mais dem Reiß, und der bayerische Landmann dem Weitzen vor; warum sollten denn die Einwohner dieser Insel ihn

Digitized by Google

nicht lieb gewinnen? Man wird mir doch wohl nicht einwenden, daß in diesem begünstigten Boden die Vorurtheile so tiefe Wurzel schlagen, daß sie nie ausgerottet werden können; oder daß in dem Baue der Zunge eines Engländers etwas Besonderes liege. — Man wendet gegen den Mais ein: daß er hier nicht fortkomme; allein der Einwurf hat kein Gewicht. Dieselbe Einwendung könnte man mit eben so vielem Recht gegen den Reiß und zwanzig andere Artikel der Nahrung, die jetzt im allgemeinen Gebrauche sind, machen."

„ Alle einsichtsvolle Kenner der politischen Oekonomie sehen es als eine Sache von äusserster Wichtigkeit an, in handelnden und Manufaktur-Ländern die Preise der Lebensmittel so niedrig, als möglich, zu halten. Und wenn dieß in irgend einem Lande auf dem Erdboden geschehen muß, so ist es gewiß in Großbrittanien. Kein Land hat auch die Mittel dazu so sehr in seiner Gewalt, als England."

„ Aber die Fortschritte der National-Verbesserungen müssen, trotz der günstigsten Umstände, sehr langsam seyn, wenn die Staatsbürger, welche, vermöge ihres Rangs in ihren Verhältnissen in der Gesellschaft die öffentliche Meinung leiten können, sich das Ansehen geben, als wenn alle National-Vorurtheile unbesiegbar wären. Leute, die Mühe und Beschwerden scheuen, und sich dennoch von Pflicht und Ehre gedrungen fühlen, für die Beförderung des öffentlichen Wohls thätig zu seyn, pflegen gewöhn-

Digitized by Google

sich ihre Unthätigkeit und Lässigkeit vor der Welt und vor sich selbst gern damit zu entschuldigen, daß sie die vorgeschlagene Unternehmung so schwierig, als möglich, und die Hoffnung eines glücklichen Erfolgs als völlig chimärisch und lächerlich vorstellen. — Doch ich wende mich wieder zu meinem Gegenstande."

„ Obgleich die Klöße (Hasty pudding) die wohlfeilste Speise sind, die man aus Mais bereiten kann; so giebt es doch noch mehrere daraus zu bereitende wohlfeile Gerichte, die man noch für schmackhafter hält, und die man hier zu Lande wahrscheinlich vorziehen würde. Unter diesen steht das Gericht gewiß oben an, das man in Amerika einen gewöhnchen Pudding (a plain indian pudding) nennt. Jeder, der ihn zu kosten versucht, wird ihn gewiß von gutem Geschmack finden. Er ist nicht allein wohlfeil und gesund, sondern auch sehr lecker. Wegen dieses Puddings lassen auch die gebornen Amerikaner, die hier wohnhaft sind, zu ihrem Verbrauch türkischen Weitzen jährlich aus Amerika kommen."

„ Um über die Bereitung dieses Puddings die genaueste und vollständigste Anweisung geben zu können, ließ ich einen hier in London unter meiner Aufsicht von einem gebornen Nordamerikaner, (dem Hausverwalter meines Freundes und Landsmannes, Herrn William Pepperel), der die amerikanische Art zu kochen vollkommen versteht, bereiten. Dieser Pudding, den competente Richter, die ihn kosteten, für

Digitized by Google

eben so gut erklärten, als sie ihn jemals gegessen hätten, war auf folgende Weise bereitet."

Recept zur Bereitung eines gewöhnlichen Nordamerikanischen Puddings.

„Drey Pfund feines Maismehl wurden mit fünf Maas kochendem Wasser in eine grosse Schüsse gethan und fleißig umgerührt. Während des Umrührens wurden ½ Pfund Syrup oder Zucker und zwey Loth Salz hinzu gemischt, und dann das Ganze in einen Beutel geschüttet. Der Beutel wurde zugebunden (jedoch so, daß einiger leere Raum für das Aufschwellen des Puddings übrig blieb), dann in einen Kessel mit kochendem Wasser gelegt und sechs Stunden ununterbrochen gekocht; das dabey verdünstete Wasser muß aus einem andern Kessel mit kochendem Wasser wieder ersetzt werden."

„Der Pudding wog beym Herausnehmen aus dem Beutel 10 Pfund 2 Loth. Er war sehr gut gerathen und hatte nicht die mindeste Spur von dem rohen Geschmack, der allen Zungen so unangenehm ist, zumal die nicht daran gewöhnt sind, und der in allen Gerichten von Maismehl vorschmeckt, wenn man sie nicht lange genug hat kochen lassen."

„Da dieser rohe Geschmack der einzige wohlgegründete Vorwurf ist, den man dieser nützlichen Frucht machen kann und da er die einzige Ursache ist, daß ihn nicht daran gewöhnte Zungen verabscheuen, so würden diejenigen, die ihn da, wo er noch nicht

Digitized by Google

bekannt ist, einführen wollen, sehr wohl thun, wenn sie mit dem hier beschriebenen amerikanischen (Beutel) Pudding den Anfang machten. Daß auch dieser eine sehr wohlfeile Speise ist, wird sich aus folgender Berechnung ergeben:

Ausgaben bey Bereitung eines Beutel-Puddings.

3 Pfund Maismehl. .	3	Gr. 4	Pf.
¾ Pfund Syrup. . . .	3	— 4	—
2 Loth Salz.	—	— 1	—
	6	— 9	—

„ Da der Pudding 10 Pfund 2 Loth wog, so kostet das Pfund nach obiger Rechnung etwa 8 Pfenninge. Wenn man die Zuthaten nach einem wohlfeilern Preise berechnet, für den man sie gewiß in London haben konnte, so kostet der Pudding ⅓ weniger, z. B.

3 Pfund Maismehl. .	2	Gr. 9	Pf.
¾ Pfund Syrup. . . .	1	— 1	—
2 Loth Salz.	—	— 1	—
	3	— 11	—

„ Nach dieser Berechnung würde das Pfund Pudding etwas mehr als 4 Pfenninge kosten, gewiß für eine Speise von so vorzüglicher Güte ein äusserst wohlfeiler Preiß.“

„ Dieser Pudding, der beym Herausnehmen aus dem Beutel so hart seyn muß, daß er seine Ge-

Digitized by Google

stalt behält, und sich in Scheiben schneiden läßt, ist so kräftig und schmackhaft, daß er recht gut ohne eine Brühe genossen werden kann. Doch wird er gewöhnlich mit Butter gegessen. Eine Scheibe Pudding, ½ oder ¾ Zoll dick, legt man auf eine heiße Schüssel, macht in die Mitte derselben eine kleine Höhlung und steckt darein ein kleines Stückchen Butter, die bald darin schmilzt. Um dieß zu beschleunigen, legt man das Stückchen Pudding, das man aus der Höhlung geschnitten hat, auf die Butter, und ißt es, so bald die Butter geschmolzen ist, auf. Ist die Butter nicht salzig genug, so thut man etwas Salz hinein. Man nimmt den Pudding rund um die Höhlung mit einem Messer oder Gabel weg, und taucht jeden Bissen in die Butter, ehe man ißt."

„Diejenigen, welche nur gewohnt sind, die Gegenstände nach einem großen Maaßstabe zu betrachten, und zu sehr beschäftigt sind, das, was geschehen soll, anzuordnen, als daß sie sich zu den kleinlichern Untersuchungen, die nöthig sind, um zu zeigen, wie etwas gethan werden soll, herablassen könnten, werden ohne Zweifel diese Angaben für unbedeutend und lächerlich halten. Aber da ich von der Wichtigkeit einer sehr genauen und umständlichen Anweisung über die Art, ein an sich noch so einfaches Geschäft, woran die Menschen nicht gewöhnt sind, zu verrichten, innig überzeugt bin, so muß ich alle die Leser um Nachsicht bitten, die an diesen Beschreibungen kein Interesse finden."

Digitized by Google

„ Wenn man nun diesen Pudding mit Butter ißt (denn mit einer andern Brühe muß er nicht genossen werden), so wird ein Loth Butter für ein Pfund Pudding hinreichen. Man kann freylich mehr dazu gebrauchen, vielleicht zwey oder dreymal so viel. Allein wenn man dieß Gericht nach der gegebenen Anweisung genießt, so kann man sich mit einem Loth Butter begnügen. Wenn man nun dazu Tonnenbutter (die das meiste Salz hat) das Pfund zu 4 Gr. gebraucht, so kostet die Brühe zu einem Pfund Pudding, nähmlich 1 Loth Butter, 2 Pfenninge. Ein Pfund Pudding kostet also mit der Brühe 6 Pfenninge. Da nun diese wohlfeile Speise nicht allein sehr kräftig und nahrhaft, sondern auch in einem hohen Grade sättigend ist, so scheint sie zur Beköstigung der Armen sehr zweckmässig und passend zu seyn."

„ Noch muß ich bemerken, daß der Zuckersyrup nicht bloß dazu dient, dem Pudding einen angenehmen Geschmack zu geben, er leistet dabey einen viel wichtigern Dienst, indem er ihm, was man in der Küchensprache Lockerheit (lightness) nennt, mittheilt. Er vertritt die Stelle der Eyer, und diese können nur wiederum an seiner Stelle gebraucht werden. Er verhüthet, daß der Pudding nicht unverdaulich und kleisterig wird. Ueberdieß giebt er ihm eine für die Zunge sehr angenehme Kräftigkeit, ohne ihm einen widrig süßlichen oder den eigenthümlichen Syrupsgeschmack mitzutheilen; dazu kommt noch seine nährende

Digitized by Google

Kraft, die man in allen Ländern, wo Zucker gemacht wird, recht gut kennt.“

„In wie fern unsere Handelsgesetze die Einfuhr des Zuckersyrups aus den Ländern, wo er sehr wohlfeil zu bekommen ist, erschweren, ist mir nicht bekannt; auch weiß ich nicht, ob die freye Einfuhr desselben unsern Finanzen nachtheilig seyn würde. Ich kann mich gleichwohl des Gedankens nicht erwehren, daß es für England äusserst wichtig seyn müsse, die Preise der Lebensmittel so niedrig, als möglich, zu erhalten, oder vielmehr ihr beunruhigend schnelles Steigen zu verhüthen, und daß man Mittel ausfindig machen müsse, die Einfuhr und den allgemeinen Gebrauch eines so nützlichen Nahrungsmittels zu befördern und zu erleichtern. 1) Dieß könnte vielleicht auch dazu dienen, nachtheiligen Wirkungen eines andern fremden Productes, des Thees, der hier so unendlichen Schaden anrichtet, einigermassen zu vermindern.“

„Ein sehr wichtiger Umstand bey der Bereitung dieses amerikanischen Puddings ist der, daß man ihn gehörig und hinlänglich kochen läßt. Das Wasser muß schon völlig kochen, wenn er hinein gethan wird, und muß keinen Augenblick zu kochen aufhören, bis

---

1) Wir könnten uns den Zuckersyrup aus dem Saft der Maisstengel bereiten, wie ich weiter unten angeben werde.

Anm. des Herausgebers.

Digitized by Google

er gar ist, und dieß geschieht nur, wenn er volle 6 Stunden kocht. Seine Güte hängt, wenn er gar ist, von dem Raume ab, den man zu seiner Ausdehnung im Beutel gelassen hat. Er muß so viel Haltbarkeit haben, daß er beym Herausnehmen aus dem Beutel nicht auseinander fällt. Jedoch ist es immer besser, wenn er zu hart als zu weich ist. Seine Gestalt kann der eines Cylinders, oder vielmehr eines abgeschnittenen Kegels gleichen, oder man kann ihm eine kugelförmige Gestalt geben, indem man ihn in eine Serviette bindet. Der Beutel, oder die Serviette, worin er gekocht wird, müssen vorher mit heißem Wasser naß gemacht werden, ehe die flüssige Masse des Puddings hinein gegossen wird, sonst könnte sie leicht durch das Tuch laufen.“

„Obgleich der nach der gegebenen Anweisung bereitete Pudding so vollkommen gut ist, daß ich keine wesentlichen Verbesserungen hinzuzufügen weiß, so pflegt man ihm doch öfters mancherley Zusätze beyzumischen, die ihm vielleicht, nach Einiger Meinung, mehr Schmackhaftigkeit geben, oder ihn sonst noch verbessern. Wenn man z. B. harten Talg hinein thut, so gibt er keinem anderen Talg-Pudding etwas nach; und da man zu einem Talg-Pudding keine Tunke nöthig hat, so hebt sich die Ausgabe für den Talg durch die Ersparung der Butter. Für einen Pudding, wozu man drey Pfund Maismehl ge-

Digitized by Google

braucht, wird ein Pfund Talg hinreichend seyn, derselbst in London, nicht mehr als 4 Gr. kostet. Fast eben so viel wird die Butter für Tunke zu einem solchen Pudding kosten. Der Talg-Pudding ist gleichwohl von beyden der wohlfeilste, weil der Talg das Gewicht des Puddings um ein Pfund, die Butter hingegen nur um einige Loth vermehrt."

„Der einfache Pudding, am Gewichte 10 Pfund 2 Loth, kostet 7 Gr. 11 Pf. Der Pudding mit Talg, am Gewichte 11 Pfund 2 Loth, kostet 7 Gr. 11 Pf., also das Pfund desselben in London ungefähr 9 Pfennige (3 Pf. mehr, als der mit der Butter-Tunke). — Vom Weitzenbrote, das bey weitem nicht so schmackhaft, und gewiß nicht halb so nahrhaft ist, kostet jetzt das Pfund 2 Gr. 3 Pf. wozu noch kömmt, daß man trockenes Brot nicht gut allein essen kann; Talg-Pudding hingegen kann als ein wohlschmeckendes Gericht ohne alle andere Speise genossen werden."

„Ein anderes Gericht, das in ganz Nordamerika im großen Rufe steht, ist der Apfel-Pudding. Man bereitet ihn so, daß man zu dem gewöhnlichen Pudding, entweder mit oder ohne Talg, Scheiben von getrockneten Aepfeln hinzuthut. Mit Butter genossen, ist er ein sehr leckeres Gericht. Diese Aepfel, die gleich beym Abnehmen vom Baume, geschält, von den Kernhäusern befreyt, in kleine Scheiben geschnitten, und an der Sonne getrocknet werden, halten sich mehrere Jahre. Das

Digitized by Google

Verhältniß der Zuthaten zu diesem Aepfel-Pudding ist verschieden. Gewöhnlich aber nimmt man 1 Pfund trockener Aepfelscheiben zu drey Pfund Maismehl, ¾ Pfund Zuckersyrup, 1 Loth Salz und 5 Maaß Wasser. "

„ In Amerika gebraucht man auch mehrere, in den Wäldern wildwachsende Beere, wie Heidelbeere, Preußelbeere, Moosbeere, die man sammelt und trocknet, als Zuthaten in den gewöhnlichen Mais-Pudding, so wie auch getrockaete Kirschen und Pflaumen. "

„ Alle diese amerikanische Puddings schmecken vorzüglich sehr gut, wenn sie aufgewärmt gegessen werden. Sie halten sich alle mehrere Tage; geröstete Scheiben von solchem Pudding vertretten sehr gut die Stelle des Brotes. "

„ Man wird sich ohne Zweifel wundern, daß ich, bey Berechnung der Kosten der verschiedenen Arten Puddings, mit keinem Worte der Feuerungskosten erwähnet habe, und doch hätte billig dieser Punct mit in Rechnung gebracht werden sollen. Der Grund davon ist, daß ich bey meinen Versuchen über die Feuerhitze Mittel fand, alle gewöhnlichen Operationen der Kochkunst mit einem erstaunlich geringen Aufwande für Brennholz zu verrichten. Wenn man also die rechten holzsparenden Einrichtungen trifft, so werden die Feuerungskosten bey Bereitung des Puddings höchst unbedeutend seyn. Durch eben die Versuche

habe ich überzeugend bewiesen, daß, wenn eine große Menge Speisen in gehörig eingerichteten Küchen gekocht werden, die Feuerungs-Kosten sich nie höher belaufen müssen, als zwey Procent von der Summe, die die Speisen kosten; selbst alsdann, wenn man dazu die wohlfeilsten Lebensmittel, wie sie für die Armen gewöhnlich zu seyn pflegen, genommen hat. In der öffentlichen Küche zu München betragen die Feuerungs-Kosten weniger, als ein Procent von dem Werthe der Speisen, und in manchen Gegenden Großbrittaniens müssen sie auch nicht mehr betragen. Mehreres werde ich hierüber in meiner Abhandlung über die Feuerhitze sagen."

"Auf die Frage, um welchen Preiß in Friedenszeiten der türkische Weitzen aus Nordamerika nach England eingeführt werden könne, habe ich von einem würdigen Manne, dem Capitain Scott, der seit länger, als 30 Jahren, zwischen London und Boston in Amerika Handel getrieben hat, folgende Auskunft bekommen, die man ohne Zweifel für glaubwürdig gelten lassen wird."

„Die Fracht für eine Tonne Kaufmannsgüter von Boston nach London beträgt in Friedenszeiten 13 Thlr. 8 Gr. (40 Shillings). Ein Faß türkischer Weitzen (enthaltend 4 Scheffel, bushel) gibt Fracht 1 Thlr. 16 Gr. (5. Sh.). Die Assecuranz von Boston nach London beträgt in Friedenszeiten 2 Procent. — Der Mittelpreis für einen Scheffel (bushel) türkisches Korn in Neuengland ist 20 Gr. (2

Digitized by Google

Sh. 6 d.) — Der jetzige Preis desselben ist 1 Thlr. 4 Gr. (3 Sh. 6 d.) "

„ Nach dieser Angabe scheint es, daß der Scheffel türkischer Weitzen aus Amerika in Friedenszeit hier in London für weniger, als 1 Thlr. 8 Gr. (4 Sh.) verkauft werden könne, und daß er jetzt nicht mehr, als 1 Thlr. 16 Gr. (5 Sh.) kosten müsse, wie aus folgender Berechnung erhellen wird:

1 Scheffel türkischer Weitzen, Mittelpreis
20 Gr. jetzt 1 Thlr. 4 Gr.
Fracht 10 — 3 Pf.
Assecuranz — — 9 —

1 Thl. 7 — jetzt 1 Thlr. 15 Gr. 6 Pf.

„ Ein Scheffel (bushel) türkischer Weitzen von dem Gewächse aus Neuengland wiegt 61 Pfund, oder nach einer Mittelzahl nur 60 Pfund; beym Mahlen und Sieben leidet er 1 Pfund Verlust, und verliert 9 Pfund Kleyen, also bleiben 50 Pfund feines Mehl. Wenn also der Scheffel Mais in Friedenszeiten 1 Thlr. 7 Gr. kostet, so gilt das Pfund Mehl 7 ½ Pfennig. Nimmt man den Preis desselben zu 1 Thlr. 15 Gr. 6 Pf. an, was er jetzt in London kostet, so gilt das Pfund Maismehl 10 ½ Pfennige, welches ein Drittheil weniger ist, als der jetzige Preis des Weitzenmehls. "

„ Bey der Einfuhr des türkischen Weitzens finden sich, ausser Fracht und Assecuranz, ohne Zweifel

noch manche andere Ausgaben. Aber ein Theil dieser Nebenausgaben lassen sich wieder durch den Verkauf der Gefäße, worin er eingeführt wird, ersetzen; und ich weiß, daß verschiedene Kaufleute sich dieses Vortheils bedienen."

„Ein Hauptumstand, der die Einführung des türkischen Weitzens zum gewöhnlichen Gebrauche in England sehr begünstigt, ist die Leichtigkeit, ihn in Menge zu bekommen. Er wächst in allen Gegenden des Erdbodens, und fast in allen Climaten. In heißen Ländern kann man in einem Jahre von einem Stücke Landes zwo bis drey Ernten davon gewinnen. Er geräth gleich gut — in den kalten Gegenden von Canada — in dem gemäßigten Himmelsstriche der nordamerikanischen Staaten — und unter der brennenden Hitze der Wendekreise. Man kann ihn aus Afrika und Asien sowohl, als aus Amerika bekommen. Und sollte es auch wahr seyn — was ich nimmer glauben werde — daß man ihn in England durchaus nicht als eine Speise einführen könnte, so könnte man ihn wenigstens zum Futter für das Rindvieh benutzen, dessen Widerwille dagegen, wie ich zu behaupten wage, nicht unbesiegbar seyn möchte."

„Das Pfund Hafer kostet jetzt in England 1 Gr. 6 Pf. (2 d.) Der türkische Weitzen, der nur etwas, als die Hälfte, mehr kosten würde, ist gewiß viel nahrhafter, sowohl für die Pferde, als für das Rindvieh, und Schweine und Federvieh sollte

Digitized by Google

man eigentlich nie mit anderem Korn füttern. Jeder, der nur jemals das Fleisch von Schweinen und Federvieh, das mit türkischen Weitzen gemästet war, gegessen hat, wird dieser Behauptung seinen Beyfall nicht versagen. "

III. Von den Getränken, die man aus Mais bereitet.

Der Mais diente den Einwohnern von Amerika nicht sowohl zur allgemeinen Speise, sondern auch zum Getränke; denn sie hatten schon die Kunst entdeckt, sich ein berauschendes Getränk aus ihm zu bereiten. Acosta 1) beschreibt schon zweyerley Arten der Bereitung desselben, wovon die erste darin bestand, daß man den Mais einweichte, und zum Keimen brachte, worauf man ihn dörrte, zerstieß, im Wasser abkochte, und den Absud, den die Peruaner Sora nannten, durch allerley Zusätze in Gährung brachte. Man erstaunt, die Grundsätze des Bräuens bey einem Volke schon zu finden, das beynahe ohne alle Cultur war; waren aber die germanischen Völker, die zuerst aus Gerste Bier machten, wohl civilisirter? Die zweyte Art der Bereitung eines weinigen Getränkes aus Mais ist so eckel, daß man nicht begreift, warum es statt Berauschung nicht Erbrechen erregt? — Alte Weiber kauen den gekochten Mais

1) a. a. O. Chap. XVI.

Digitized by Google

und spucken ihn in ein Gefäß. Wenn sie eine hinlängliche Menge solchen mit Speichel vermischten Mais haben, so vermischen sie ihn mit einer größeren Quantität gestoßenen und eingeweichten Mais, wodurch er in Gährung geräth. Die Acua, oder Chicha ist noch immer das Lieblingsgetränk aller Amerikaner, wie wir aus Dampierre's Reise um die Welt ersehen. 1)

Als die nördlichen Europäer sich in Nordamerika niederließen, war es eine ihrer ersten Sorgen, sich ihr gewohntes Getränk, Bier zu verschaffen. Weil man nur wenig Gerste baute, und alle Sorgfalt auf den Mais verwendete, so versuchte man es aus ihm Bier zu bereiten. Alle Schriftsteller, die über Nordamerika geschrieben haben, behaupten einhellig, daß das meiste Bier, das man in den vereinigten Staaten trinkt, aus Mais gebrauet sey; allein kein einziger hat sich die Mühe genommen, uns das Verfahren der Amerikaner beym Mälzen und Brauen des Mais zu beschreiben.

Kalm ist der einzige, der diese Materie etwas berührt, obschon das wenige, was er davon schreibt, unzulänglich, und zu wenig bestimmt ist. Ich will ihn selbst sprechen lassen: 2)

---

1) Guillaume Dampierre nouveau Voyage autour du Monde. Rouen 1715. Tom. IV. S. 256.

2) a. a. O. XIV. B. S. 32.

Digitized by Google

„ Verschiedene in Amerika machen Getränke
„ aus dem Mais, und man hält insgemein den
„ blauen Mais am besten dazu; er soll mehr geben,
„ als die anderen Arten. Man mälzet ihn wie an-
„ deres Malz, aber es wird mehr Zeit erfordert,
„ ehe er ausgemälzet wird, weil er sehr viel aus-
„ wachsen muß, ja die Spitzen des Ausgeschlagenen
„ meistens anfangen müßen grün zu werden, wenn
„ er viel Bier geben soll. Man muß beym Mälzen
„ auch das beobachten, daß er oft, und wenn es
„ sich thun läßt, einmal des Tages gewaschen wer-
„ de, sonst wird er unrein. Das Malz hievon
„ schmecket völlig, wie gewöhnliches Gerstenmalz.
„ Verschiedene pflanzen mit Fleiß eine Menge solchen
„ blauen Mais, um Bier daraus zu brauen. Das
„ gebraute Bier gibt an Stärke und angenehmen
„ Geschmacke demjenigen nichts nach, das aus Ger-
„ stenmalz gebrauet ist, und eben die Beschaffen-
„ heit hat es mit dem Nachbier, welches an Ge-
„ schmack mit jedem anderen Bier um den Vorzug
„ streitet. Sonst brauet man auch Bier vom zer-
„ schnittenen Maisbrot. Ausser dem, daß man den
„ blauen Mais zum Bier für dienlicher hält, als
„ die anderen Arten, so hat er auch den Vorzug,
„ daß er gemeiniglich eine Woche, oder vierzehn Ta-
„ ge eher reif wird. Eben so brennt man auch
„ einen schönen Brantwein daraus, ob solches wohl
„ eine weniger nöthige Eigenschaft ist. "

Wie man aber das Mälzen anzufangen habe,

Digitized by Google

da man den Mais, wenn man ihn wie die Gerste behandelt, zu keinem gleichförmigen Wachsen bringt, und worin das Brauen des Biers aus Mais von dem aus Gerstenmalz abweiche, davon schweigt Kalm, der es wahrscheinlich nicht vermuthete, daß das Keimen des großen Maiskorns eine eigene Behandlung, die von der, bey der Gerste üblichen, ganz verschieden ist, erfordere.

Der Engländer Shauw 1) ist der erste, der eine Anweisung, den Mais zu benützen, liefert. Er meint, es sey leichter, und erfordere weniger Mühe, aus Mais Malz zu machen als aus Gerste. Man dürfe ihn nur zwey bis drey Zolle hoch mit Mistbetterde überdecken, so würde das Korn in zehn bis zwölf Tagen keimen, und grün werden; dann könne man es aus der Erde nehmen, waschen, sieben, um ihm den etwaigen übeln Geruch zu nehmen, und unmittelbar darauf auf die Darre bringen. Noch bemerkt er, daß man die Wurzeln und Keime dieses Getreides viel länger wachsen lassen müße, wenn es gutes Malz liefern soll: allein der gute Mann mag diese Art zu mälzen wohl nie selbst recht genau überdacht, viel weniger selbst versucht haben, weil ihm sonst die vielen Mängel dieses Verfahrens, und die

1) Leçons de Chymie propres à perfectionner la Physique, le Commerce et les Arts. Trad. de l'Angl. Paris 1759. S. 192.

Digitized by Google

großen Hinderniſſe, die ſich demſelben entgegenſtellen, von ſelbſt aufgefallen ſeyn würden.

So ſehr ich im voraus überzeugt war, daß dieſe Art zu mälzen unthunlich ſey, ſo wollte ich, um meiner Sache ganz gewiß zu ſeyn, ſie doch ſelbſt verſuchen, und ſtellte einen Malz-Verſuch ganz nach Shauw's Anleitung an:

Auf ein Gartenbett, das ich ebnen ließ, ſchüttete ich eine Lage Maiskörner, die gleich vertheilt, anderthalb Zoll hoch war, und überdeckte ſie zwey Zoll hoch mit Miſtbetterde, die ich durch ein Sieb darüber ausbreitete. In zehn bis zwölf Tagen, nachdem ſie einigemal begoßen worden waren, erſchien der ganze Boden voll, grüner Blattſpitzen. Jetzt erachtete ich es für nothwendig, das Wachſen zu unterbrechen, und die Körner zu trocknen; allein dieſe hatten ſich ſo untereinander, und mit der Erde verwachſen, daß ich nichts als große Erdklumpen mit ineinander gewachſenen Wurzeln ausnahm, die ich mit Gewalt zerbrechen mußte. Das Wegbringen der Erde durch Waſchen und Sieben machte mir ſehr viele Arbeit, und mit Verdruß bemerkte ich, daß ein großer Theil der Körner gar nicht, und viele nur erſt zu keimen angefangen hatten, während ein anderer Theil ſchon grüne Blätter hatte. Ich hatte mich nun de facto überzeugt, daß dieſes Mälzungsverfahren im Großen völlig unſchicklich, und in ſich ſelbſt höchſt mangelhaft ſey.

Nach mancherley fruchtloſen Verſuchen, ein

Digitized by Google

gleichförmiges Keimen des Mais auf die Art, wie man Gerste oder Weitzen mälzt, hervorzubringen, ward ich durch die Beobachtung, daß mir im Juny des letztverflossenen Jahres, als ich gekeimten Einquantin aussetzen wollte, und deßwegen einen Topf voll dieses Samens mit lauem Wasser überschüttete, welches ich, sobald sich die Körner angezogen hatten, wieder abließ, in dem zugedeckten, und der Sonne ausgestellten Geschirr alle Körner gleichförmig zu keimen anfiengen, aufmerksam gemacht, auf diese Art das Mälzen des Mais zu versuchen.

Es bedurfte einer großen Menge von Versuchen, die zum Theil mißglückten, zum Theil nur halb geriethen, bis es mir und dem Freyherrn von Herbert, dessen regen Eifer für alles Nützliche und Neue ich vielen Dank schuldig bin, gelang, die Grundsätze zu entdecken, auf denen das Mälzen des Mais beruhet. Sie bestehen in folgenden Regeln:

Der Mais kann nur in Geschirren gemälzt werden, aus denen man das übergeschüttete Wasser nach Belieben ablassen kann.

Die Lage des Mais in diesen Geschirren darf nicht über vier Zoll hoch seyn, sonst keimen die untersten Körner nicht.

Er muß immer und allenthalben in einem bestimmten Grade von Feuchtigkeit erhalten werden.

Diese Feuchtigkeit darf nie zu groß seyn, sonst

Digitized by Google

löst sie die Stärke auf, hindert das Keimen, und macht, daß die Oberfläche der Körner schmierig wird.

Die Körner dürfen nie der freyen Luft ausgesetzt seyn, sondern müßen immer bedeckt bleiben, damit die obenauf liegenden Körner nicht vertrocknen, oder später keimen.

Die Maiskörner erfordern, bis sie zu keimen anfangen, eine künstliche, auf ihre Oberfläche angebrachte Wärme.

Auch muß die Temperatur der sie umgebenden Luft immer sehr warm = 18° Reaum. seyn. Im Sommer gelingt das Mälzen des Mais deßwegen am leichtesten.

Weil bey der Keimung im Haufen selbst eine große Hitze entsteht, so muß diese öfters gemäßiget werden, damit nicht die ganze Masse verderbe.

Die Körner müssen tadellos seyn, sollen nicht gerissen, sondern gedroschen seyn, weil die Keimkörper der ersteren zu häufig verwundet sind, nicht keimen, und das Wasser durch die zerrissene Oberfläche zu leicht die Stärke auflöst, und austretten macht, wodurch die Körner schmierig werden, und zu faulen anfangen.

Das Keimen des Mais erfordert zehn bis zwölf Tage, weil seine Blattkeime lang auswachsen müssen.

Wenn die Blattkeime so lang geworden sind,

Digitized by Google

daß sie eben anfangen an ihren Spitzen grün zu werden, so hat sich die größte Menge des Zuckerstoffs in ihnen gebildet. Kleine Keime sind noch zu wenig süß, und in den Körnern, wo bloß die Wurzel erst ausgeschlagen hat, kann man durch den Geschmack noch gar keinen Zucker entdecken.

Das Verfahren des Mälzens selbst, und die Anwendung dieser Regeln wird der Leser am leichtesten einsehen, wenn ich ihm den letzten und best gelungensten Mälzversuch erzähle:

Am 28. Jäner 1808. Abends wurden 230 Pf. schönen, gedroschenen Mais in einem reinen großen Bottich geschüttet, der mit einem, an seinem Grund angebrachten Hahn zum Ablassen des Wassers versehen war, und erhöht über dem Boden des Zimmers auf einen anderthalb Fuß hohen Gerüste, auf eine Seite gering geneigt, damit das Wasser bey geöffneten Hahn völlig ablaufen könne, stand. Der Bottich stand in einem Zimmer, das anderer Arbeiten wegen bey Tag immer geheitzt wurde, und eine Wärme von 18° Reaum. hatte; er war so groß; daß die 230 Pf. Mais eine vier Zoll hohe Lage bildeten, die ich mit 200 Maß Wasser von 50° Reaum. übergoß, und bis zum 30sten Nachmittags darüber stehen ließ.

Die Körner waren jetzt ziemlich angeschwollen, und das Wasser ward aus dem Bottich abgelassen. Am Abend, als alles Wasser abgelaufen war, deckte ich die Oberfläche der Körner mit einer dicken wollen

Digitized by Google

nen Kotze zu, die ich zuvor in siedendes Wasser getaucht und zum Theil wieder ausgeschmiegt hatte.

Am 31sten Morgens war alles kalt. Ich begoß durch eine Spritzkanne die übergebreitete Kotze mit ohngefähr zwölf Maß siedenden Wassers, das ich unten durch den Hahn gleich wieder ablaufen ließ. Als ich in den Haufen hinein griff, fand ich ihn durch und durch etwas erwärmt; am Abend des nähmlichen Tags aber war er wieder kalt, und ich bespritzte ihn, wie am Morgen. — Es zeigen sich die Anfänge der Wurzelkeime.

Am 1. Hornung war die Keimung der Wurzeln schön, und bey allen Körnern gleichförmig vorgerückt; aber die Masse war wieder kalt, doch hinlänglich naß. Ich tauchte deßwegen die Kotze in siedendes Wasser, und legte sie zur Erwärmung des Haufens ausgeschmiegt auf seine Oberfläche. Der Maishaufen hatte einen angenehmen Geruch; die Körner waren frisch.

Am 2ten war die Masse im Befühlen lau; die Keimung war gleichförmig vorgerückt. Ich ließ alles ruhig stehen.

Am 3ten war die Masse etwas wärmer wie gestern; die Keimung machte schnelle Fortschritte; schon zeigen sich die Anfänge der Blattkeime, und die Wurzeln sind über einen halben Zoll lang. Die Körner sind hinlänglich feucht; und haben einen angenehmen Geruch. Ich ließ alles in Ruhe.

Digitized by Google

Am 4ten. Die Keimung ist wenig vorgerückt; die Masse ist ziemlich warm und scheint Feuchtigkeit zu bedürfen. Ich bespritzte den abgedeckten Maishaufen mit 40 Maß lauen Wassers, das ich gleich wieder abließ, worauf ich ihn wieder mit den Kotzen zudeckte.

Am 5ten Abends fängt der Haufen an heiß zu werden. Die Decke ward deßwegen abgenommen und die Körner mit 100 Maß kalten Wassers übergossen, das ich gleich wieder abzapfte. Der Geruch ist immer gut.

Am 6ten war die Keimung schön. Der Haufe blieb unangerührt.

Am 7ten war die Kotze ziemlich trocken; an der Oberfläche des Haufens wollen die Wurzeln *anfangen* zu welken; auch ist er warm. Er ward deßwegen noch abgekommener Decke wieder mit kaltem Wasser übergossen, und auch die Kotze ward in kaltes Wasser getaucht und ausgeschmiegt wieder über den Haufen gelegt. Das übergegossene Wasser wurde von dem Bottich sogleich wieder abgelassen.

Am 8ten war alles frisch und lebhaft, die Keimung weit vorgerückt, und der Geruch sehr angenehm.

Am 9ten dünkten mir die Blattkeime lang genug, und ich hielt die Mälzung für vollendet. Die Masse war warm. Ich übergoß sie mit kalten Wasser, und nahm hierauf die Körner, die durch ihre langen

Digitized by Google

Wurzeln und Blätter in einen sehr festen Klumpen zusammen gewachsen waren, aus dem Bottich.

Als ich die Körner untersuchte, fand ich, daß die Vegetation am Boden des Bottiches viel lebhafter gewesen war, denn die Blattkeime hatten da eine Länge von drey Zollen und darüber, während sie auf der Oberfläche nur einen bis zwey Zoll Länge hatten. Die Höhe der Lage war jetzt fünf Zoll, sie war durch das Keimen also nur um einen Zoll erhöht worden. Fast alle Körner hatten gekeimt, nur unreife, oder solche, welche beschädiget worden waren, blieben aus. Der Geruch des Samens war durch die ganze Zeit des Mälzens über sehr angenehm und rein, wie ihn wachsende Pflanzen von sich geben; nie schimmelte etwas, und die Körner wurden nie schmierig.

Die gemälzten Körner ließ ich auf einen luftigen Boden dünne aufschütten und abwelken. Hierauf brachte ich sie auf eine Rauchdarre, wo ich sie langsam — in dritthalb Tägen — abdörrte. Getrocknet wog das Malz 194 Pfund.

Von diesem Maismalz ließ ich durch einen hiesigen verständigen Brauer zwey Versuche auf Bier machen.

Den ersteren ließ ich ihn ganz nach der gewöhnlichen Art, wie Gerstenbier gebrauet wird, vollführen; er beobachtete die nähmlichen Regeln und Handgriffe. Das Bier, welches wir erhielten, war trüb,

Digitized by Google

substantiös, und süßer als gewöhnliches Gerstenbier. Es gohr sehr lange, und wir hofften, daß es sich in einigen Wochen vielleicht doch noch klären würde; allein unser Erwarten war vergebens, es blieb immer etwas trüb.

Weil ich glaubte, daß beym Sieden der Meisch vielleicht zu viele stärkmehlige Theile sich im Bier aufgelöst haben möchten und die Ursache der Trübung seyn dürften, so befahl ich dem Bräuer das Sieden ganz auszulassen, und das Malz bloß allein dreymal mit kochenden Wasser zu infundiren. Das davon erhaltene Bier war wirklich schon ungleich besser, im Geschmack angenehmer und heller. Es hatte einen eigenthümlichen, süßlichen Geschmack, der vielleicht dem Maisbier immer eigen seyn wird, und sein characteristisches Kennzeichen ist; auch ward es, selbst noch mehreren Wochen nicht feinklar, und setzte nach zwey Monaten, wenn man es aus dem Faß in Gläser goß, und stehen ließ, noch immer einen weißlichen Bodensatz ab.

Ich habe mir vorgenommen bey der nächsten Gelegenheit das Maismalz nicht mehr mit siedenden Wasser aufgießen zu lassen, weil ich glaube daß der Umstand, daß sich das Bier nicht hellet, davon herrührt, daß sich zu viel Stärke im Bier aufgelöst hat. Wasser, welches nicht über 50° R. erhitzt worden ist, löst die Stärke nicht auf.

Das Maisbier hat das Eigenthümliche, daß es bey gleichen Theilen Malz viel substantiöser als Ger-

Digitized by Google

stenbier ist. Man erkennt dieß schon aus dem Geschmack, mehr aber noch durch die lange Dauer der Gährung. Das Gerstenbier hat in wenig Tägen vergohren; das Maisbier bedarf eben so vieler Wochen.

Es thut mir leid nicht mehr Muße und Gelegenheit gehabt zu haben, über diesen Gegenstand mehrere Versuche anzustellen; allein ich denke, sie sind vorerst hinreichend den denkenden Landwirth, den industriösen Brauer auf die Wichtig- und Möglichkeit der Verwendung des Mais zu Bier aufmerksam zu machen. Das Haupthinderniß der Erzeugung des Biers aus Mais: daß man es nicht verstand ihn zu mälzen, hoffe ich gehoben zu haben. Möge ein Anderer den halbgebahnten Weg vollenden, und uns die Regeln nachweisen, feinklares, starkes Bier aus Mais zu bereiten.

Parmentier k) macht mit seiner gewöhnlichen Geschwätzigkeit viel Wesens von den Versuchen, die Herr Longchamp über die Verfertigung des Biers aus Mais veranstaltet habe; allein alles, was man am Ende erfährt, besteht darin, daß Herr Longchamp beobachtete, daß der Mais im Quellbottich mehr Wasser erfordere, weniger anschwelle und sich erweiche, als die Gerste; daß er mehr Zeit zur Keimung und Trocknung erfordere, und daß der Ge-

k) a. a. O. S. 121.

Digitized by Google

schmack des Malzes weniger zuckerig seye. Das Bier, welches er erhielt, war leicht, wenig gefärbt, und seine Bitterkeit ward mit der Zeit immer geringer.

Künftigen Herbst, sagt Parmentier, nimmt sich Herr Longchamp vor diesen Gegenstand wieder vorzunehmen, und mittels einer gewissen Quantität Mais eine ganze Bräue zu veranstalten; dann werden wir, fährt er fort, mehr im Stande seyn über die Vortheile abzusprechen, die uns das neue Bier gewährt.

Wer sieht aus dieser Erzählung nicht ein, daß weder einer noch der andere einen wahren Begriff vom Mälzen des Mais hatten? und daß die Versuche, die der letztere über das Keimen vielleicht veranstaltete, bloß in einigen Lothen bestand, aus denen er ein paar Maß Bier kochte? — Noch ist uns Herr Longchamp die durch Parmentier versprochenen größeren Versuche über das Brauen des Biers aus Mais schuldig.

Wenn das Maismalz umgebrochen in einem offenen Gefäß mit kalten oder lauen Wasser aufgegossen wird, so fängt die ganze Masse in wenigen Tägen an zu gähren, und man erhält ein gelbes, weiniges Getränk von einem säuerlichen, angenehmen Geschmack: die Chicha der alten Peruaner, das, wenn es in Uebermaß getrunken würde, gewiß eine berauschende Kraft äusserte. Ich habe mir vorge-

Digitized by Google

nommen, auf diesem Weg die Bereitung des Essigs zu versuchen.

Auf Branntwein hab ich ebenfalls viele Versuche mit gemälzten Mais gemacht. Das Resultat derselben ist, daß ich aus 100 Pfund Malz 12 Maß probehältigen Branntwein erhielt, wenn es mir gelang die Gährung gehörig zu erregen und zu leiten. Häufig aber bekam ich weniger.

IV. Benützung des Mais als Zucker-Surrogat.

Der ausserordentlich süße Geschmack, den die Maispflanze in ihrem grünen, saftigen Zustand hat, ließ von jeher vermuthen, daß eine große Menge Zucker in ihr enthalten seyn müsse, und die Untersuchungen der Chymiker haben dieß bestättiget.

Die Versuche, die Herr Mirabelli zu Pavia veranstaltete, um den Gehalt des Zuckers im Mais zu erfahren, sind wichtig genug hier im Auszug angeführt zu werden:

Er sammelte zur Zeit des Aufblühens mehrere dicke, auf reinen feuchten und fetten Boden gewachsene Stengel des Mais, die nahe am Boden abgeschnitten worden waren, und kochte sie, nachdem er sie zuvor klein zerschnitten hatte, viermal in Wasser aus. Diese Brühen hatten die Farbe einer sehr gesättigten Abkochung der Graswurzeln, nur waren sie noch süßer. Einen Theil dieses Decocts wollte er

Digitized by Google

nach der Anleitung, welche die französische Encyclopädie ertheilt, reinigen; sie ward ihm aber schwarz, daher klärte er die andere Portion mit Eyweiß ab, und dampfte sie nach wiederhohltem Durchseihen langsam im Sandbad ab. Hievon erhielt er einen Extract, der an Farbe und Geschmack dem Honig von zweyter Güte gleich war.

Die ansehnliche Menge von Saft in den frischen Stengeln des Mais, und der Gedanke, es möchte vielleicht durch die wiederhohlten Abkochungen eine zu große Menge von Extractivstoff aufgelöst worden seyn, bestimmten ihn den Saft auszudrücken, und den süßen hellgrünen Saft auf die nähmliche Art, wie das Decoct zu läutern und einzudicken. Das Extract war dem aus Zucker bereiteten Syrup an Farbe und Geschmack sehr ähnlich. Der bis zur Dicke eines Schleckfafts abgedampfte Saft setzte in der Ruhe nach einigen Wochen eine crystallinische Masse, oder vielmehr einen Crystallenklumpen an, der von der dicklichen Flüßigkeit abgesöndert, einen wahren Zucker, dessen wir uns gewöhnlich zu bedienen pflegen, darstellte.

Auch in dem unreifen, mit Milch angefüllten Körnern fand Herr Mitabelli vielen Zucker; am meisten aber in dem Mark des Fruchtbodens. Der aus diesen Pflanzentheilen ausgepreßte und abgeseihte Saft war heller und süßer als aus allen andern Theilen derselben. Das Extract war klärer, von einem äusserst angenehm süßen Geschmack; auch erhielt

Digitized by Google

er aus einer gegebenen Menge des aus den Fruchtböden erhaltenen Safts eine größere Quantität Zucker, als aus den Stengeln.

Ich selbst habe keine Versuche gemacht, um zu erfahren in wie fern es sich verlohne aus grünen Maisstengeln und Aehren Zucker zu erzeugen, und den zu hoffenden Ertrag des Feldes an Korn gegen Zucker-Syrup zu vertauschen; allein ich zweifle, daß dieser Handel vortheilhaft seyn würde.

Besser gefällt mir das Verfahren des Herrn Doctors Neuhold in Grätz, eines eben so gelehrten Advocaten, als einsichtsvollen Landwirths, der seit vielen Jahren mit dem besten Erfolg den zu seinem Hausbedarf nöthigen Zucker-Syrup aus Maisstengeln, von denen die reifen Aehren so eben abgenommen worden, auf die nähmliche Art beynahe, wie Mirabelli, erzeugt. Er hatte die Gefälligkeit mich mit seinem Verfahren genau bekannt zu machen, und es gereicht mir zum wahren Vergnügen hier Gelegenheit zu finden dasselbe gemeinnützig zu machen.

So wie die Maisähren zeitig werden, läßt er sie abnehmen, und die Stengel hart am Boden abschneiden, und nach Hause führen; dort werden sie an den Knoten der Gelenke mit einem Hammer gequetscht, und dann durch eine Handwalze mit zwey sich entgegen laufenden Walzen ausgepreßt. Er versicherte mir, daß man die Stengel, die man zur

Digitized by Google

Zuckersyrupbereitung verwenden wolle, sorfältig auslesen müsse, und daß nicht alle hiezu tauglich seyen: es gäbe süße, saure, und solche die ohne Geschmack wären. So lange man nicht die Fertigkeit habe, sie beym ersten Anblick schon zu unterscheiden, müssten sie, ehe man sie auspreßt, gekostet werden, damit man nicht durch den Saft eines sauren Stengels alles verderbe; grüne Stengel mit rothen Streifen, oder völlig rothe Stengel geben einen guten, süßen Saft; jene aber mit gelben Streifen sind unnütz. Den ausgepreßten Saft räth er längstens binnen 24 Stunden zu versieden, weil er sonst leicht in Gährung geht.

Die erste Verkochung geschieht, indem der rohe Saft in einem wohl verzinnten kupfernen Kessel bey starken Flammen oder Steinkohlenfeuer gesotten wird. Da er sehr bald zu schäumen anfängt, so muß er von Zeit zu Zeit abgeschäumt werden, was man sich dadurch sehr erleichtert, wenn man den Kessel so sehr als möglich anfüllt; denn da er ohngeachtet des starken Schäumens niemals überfließt, so kann der Schaum vom Kessel bloß durch Abstreichen weggenommen werden. Dieses erste Sieden soll nicht über eine halbe Stunde dauern; es muß nähmlich damit ausgesetzt werden, sobald man bemerkt, daß in dem Safte kleine Flocken herumzuschwimmen anfangen. Man nimmt den Kessel vom Feuer, läßt diese Flocken sich zu Boden setzen, gießt hierauf den Saft vom Bodensatz ab, und bringt ihn auf ein zweytes

Digitized by Google

starkes Feuer, wo er bis auf ein Drittel eingesotten wird. Auch hiebey schäumt er den Saft immer sorgfältig ab, und weil sich auch jetzt wieder solche Flocken (Eyweißstoff) zeigen, die, wenn man sie nicht vom Saft trennte, ihn nach seiner Erfahrung verderben würde, so filtriet er am Ende des Siedens den Syrup durch ausgewaschenen Wellensand, weil er sehr schwer durch Tuch fließt, und es bald verstopft.

Der auf solche Art ganz gereinigte Saft wird auf ein gelindes Kohlenfeuer gebracht, auf dem er nie aufwallen, sondern bloß langsam verdünsten soll. Während dieses Abdampfens muß er mit einer hölzernen Spatel beständig und zwar so lange umgerührt werden, bis er schwerfliessend wird, und die Tropfen, wenn man sie auf einen kalten Körper bringt, sich zähe anfühlen lassen. Wollte man aber das Abdampfen so lange fortsetzen, daß er noch heiß schon zähe wäre, so könne man gewiß seyn, daß er schon angebrannt seye.

Den eingedickten Saft gießt er in gläserne, flache Schalen, und setzt sie in einem kalten Zimmer unbedeckt der Luft aus, damit er völlig verdichte. Gewöhnlich wird ihm der Saft etwas schimmlich; ist dieser Schimmel nur durch hier und da sich zeigende Flecken bemerkbar, so nimmt er sie zu Anfang des Frühlings weg, und sie zeigen sich nie wieder; überzieht er aber die ganze Oberfläche, so muß er, so-

Digitized by Google

bald man dieß bemerkt, wieder auf das Feuer gebracht, und noch mehr eingedickt werden.

Der in Flaschen aufbewahrte Saft hält sich Jahre lang, ist von einem angenehmeren Geschmack, wie Zuckersyrup, und vertritt in der Küche vollkommen die Stelle des reinen Zuckers.

In unseren Tägen, wo man einzusehen anfängt, wie thöricht es sey, für unnöthwendige Dinge: Gegenstände des Luxus und unserer Leckerheit all unser erzeugtes und eingetauschtes baares Geld zu verschleudern, müssen alle Versuche den indischen Zucker wenniger nöthig, oder gar entbehrlich zu machen für den Staatsbürger sowohl als für die Regierungen von der größten Wichtigkeit seyn.

Wenn wir auch nicht dahin gelangen mit Vortheil einen crystallisirten Zucker aus dem Saft der Maisstengel und der Runkelrüben darzustellen, so haben wir doch schon unendlich gewonnen, wenn wir aus ihnen einen Zuckersyrup bereiten können, der in den Apotheken und in der Küche die nähmlichen Dienste, wie crystallisirter Zucker leistet.

V. Von der Benützung des Mais als Viehfutter.

Wenn wir Europäer dem Weitzen in Rücksicht des Geschmackes der aus ihm zu bereitenden Speisen den Vorzug vor dem Mais geben, so geschieht dieß aus Gewohnheit an einer Speise, die wir von Ju-

Digitized by Google

gend auf genossen haben; die körnerfressenden Thiere aber, sie mögen zu einer Klasse, oder einem Geschlechte gehören, zu welchem sie wollen, die kleinen Singvögel ausgenommen, ziehen einhellig den Mais allen anderen Körnerarten vor. Wenn man den Melkkühen, den Ochsen, Pferden, Schweinen und Hühnern einmal angefangen hat Mais zu geben, so verschmähen sie in der Folge, wenn man ihn mit einem anderen Getreid: Rocken, Hafer oder Gerste vertauschen wollte, ganz gewiß dasselbe. Nur Hunger und Noth wird sie dahin bringen sich wieder zu einer minder guten und angenehmen Nahrung zu bequemen.

Auch führt der bessere Geschmack des Mais die Thiere nicht irre. Nichts nährt sie so kräftig, bey keinem Futter gedeihen sie so wohl, als bey diesem; und der Mais bauende Landwirth verkennt seinen Vortheil völlig, wenn er zur Fütterung seiner Hausthiere ein einziges Korn eines anderen Getreides verfüttert.

Auf meiner Wirthschaft cultivire ich keinen Hafer. Ich kann einem Getreid, wovon der Metzen nur 46 Pfund wiegt, von welchem Gewicht nach der Analyse des Herrn D. Jasnügger ein ganzes Drittel für Hülsen abgezogen werden muß: der Metzen also nur 30 Pfund 21 Loth nährende Stoffe, inclusive des Organisationswassers, das Herr D. Jasnügger überall abzuschlagen vergaß, enthält, nicht

Digitized by Google

hold seyn, weil die Cultur jedes anderen Getreides mehr Nahrungsstoffe producirt, und weil ich mit dem Mais fast dreymal so weit reiche als mit Hafer. Wenn ich meinen Pferden Statt zwey Metzen Hafer für die Woche einen Metzen Mais gebe, so werden sie viel besser genährt als vorher. — In Kroatien, Unterkrain und Italien sah ich den Pferden kein anderes Korn geben als Mais, und ich habe sie wohlgenährt und kräftig gefunden. Von dem Vorurtheil, das man noch hin und wieder bey uns hegt, als nähre der Mais die Pferde zwar besser, allein er mache sie träge und vollblütig, hört man in jenen Ländern kein Wort. Junge Pferde fressen ihn ungebrochen, ganz, so wie er ist; älteren Pferden laß ich ihn über Nacht zuvor in Wasser weichen, damit er einen Theil seiner Härte und Sprödigkeit verliere. Ich habe ihn zu Pferdefutter nie brechen lassen.

Meine Mastochsen wurden sonst mit Gerstenmehl gefüttert; allein seit ich Maisschrott auf ihr Futterstreue, erreiche ich mit einer geringeren Quantität, und in kürzerer Zeit den nähmlichen Endzweck.

Nichts mästet die Schweine so gewiß und so geschwind als Mais. In Kärnthen, Untersteyermark, Kroatien, Krain und Italien erhalten diese Thiere, wenn sie zur Mastung aufgestellt werden, kein anderes Korn, und nirgends sieht man fettere Schweine als in diesen Ländern. Schweine mit 150

Digitized by Google

bis 200 Pfund Speck findet man in vielen Haushaltungen. Die Mastzeit ist nur kurz; vom November bis in den Hornung.

Als Nahrung für das Geflügel behauptet der Mais ebenfalls den ersten Rang. Wer kennt nicht die Größe, Fette und Mürbigkeit der steyerischen Kapaunen, und indianischen Hühner?

Von der Benützung der Fahnen und Blätter des grünen Mais als Viehfutter, so wie der ganzen Pflanze, wenn sie als Futterkraut gebaut, und im grünen, oder trocknen Zustand verfüttert wird, hab ich im zweyten Abschnitt schon weitläufiger gehandelt. Hier habe ich nur noch die Benützung der trocknen Fruchtböden zur Viehnahrung nachzuhohlen.

Aus der Analyse, die ich von diesen Theilen der Maispflanze anführte, ersieht man, daß in 100 Theilen derselben 219 nahrhafte enthalten seyen; und man kann schon a priori schließen, daß sie eine mehrere Würdigung verdienen als sie bisher genossen haben. Ich habe in den Jahren 1804. und 1805. einen großen Theil meiner Maisfruchtböden zum großen Vortheil meines Viehs verfüttert. Klein zerdroschen wurden sie auf die Mühle geschüttet, und das Mehl mit siedenden Wasser abgebrüht den Melkkühen im Trank gegeben. Sie liebten dieß Getränk sehr, und es schien günstige Einflüße auf die Milchvermehrung gehabt zu haben.

Digitized by Google

In Mißjahren, wo man alles zu Rathe halten muß, ist es gewiß klüger diese Fruchtböden als Heu- und Stroh-Surrogate anzuwenden, als seine Oefen damit zu heitzen.

VI. Von der Benützung der trocknen Maisstengel und Fruchtböden auf Pottasche.

Ich habe gezeigt, daß 1000 Theile trockner Fruchtböden an gemeiner Asche 9,024 enthalten; daß 1000 Theile gemeiner Asche 0,835 an calcinirter, und 1000 Theile calcinirter 0,841 an reinen Salzen enthalten, 1000 Theile trockner Fruchtböden enthalten also an calcinirter Asche 0,020, und an reiner raffinirter Pottasche 0,016.

Wenn das Joch nach meiner *Berechnung* (II. Abschnitt S. 295.) 1562 Pfund Fruchtböden gibt, so liefern diese 24,9 Pfund raffinirte Pottasche. Gibt das Joch aber nach S. 296. nur 1187 Pfund so vermindert sich das Quantum der Pottasche auf 18,9 Pfund.

Die Stengel und Blätter des Mais haben sich in der Analyse des Mais reicher an Salzgehalt gefunden. Ich erhielt aus 1000 Theilen Maisstroh 0,083 calcinirte Asche und in 1000 Theilen calcinirter Asche waren 0,440 Salz. 1000 Theile Maisstroh enthalten also 0,036 raffinirte Pottasche.

Digitized by Google

Wenn das Product des Jochs im ergiebigeren Falle 7256 Pfund an trocknen Stengeln, Blättern und Deckblättern ohne Fruchtböden beträgt, so geben diese 261,2 Pfund raffinirte Pottasche; im zweyten und gewöhnlicheren Fall aber, wenn das Joch 6218 Pfund gibt, kommen 223,8 Pfund Pottasche auf das Joch.

Werden Fruchtböden, Stengel und Blätter mitsammen verbrannt, so beträgt das Product des Jochs im ersteren Fall 286,1 Pfund; im zweyten 242,7 Pfund reiner Pottasche.

Aus diesen Angaben wird jeder Landwirth, wenn er den laufenden Preis der raffinirten Pottasche zur Hand hält, und die Auslaugungs- und Eindampfungskösten bey ihrer Bereitung erwägt, sehr leicht überschlagen können, in wie weit es ihm zuträglicher sey: Statt die Wipfel der Maisstengel im grünen Zustand zu verfüttern, und das trockne Stroh einzustreuen, oder wie in Ungarn und Steyermark das letztere ebenfalls ganz zu verfüttern, es zu verbrennen, auszulaugen und einzusieden.

Bey uns, wo der Zentner reiner ungarischer Pottasche jetzt 44 und die österreichische gar nur 22 Gulden kostet, würde der Zentner Maisstroh, ungerechnet der mir unbekannten Auslaugungs- und Abdampfungskösten, die nicht sehr groß seyn können, weil die Feuerung wieder nur aus Maisstroh

Digitized by Google

bestünde, im ersteren Falle auf 1 fl. 35 kr. benützt, wofür es sich, wie mich dünkt, noch nicht verlohnt die Maisstengel auf Pottasche zu benützen, weil wir das Stroh zur Viehzucht so nöthig haben und höher als zu diesen Preis zu benutzen im Stande sind.

Digitized by Google

Inhalts Anzeige.

Erster Abschnitt.

Naturgeschichte des Mais.

I. Geschichte der Entdeckung des Mais.

Wird durch Christopher Colom's Gefährten zuerst auf der Insel Kuba gesehen. Seite 1.
Später findet man diese Getreidart auf allen Inseln des westlichen Ozeans. 2.
Auf dem Continent von Amerika; auf der nördlichen sowohl als südlichen Hemisphäre war die Cultur des Mais überall bekannt. 3.
Selbst die Nomaden der neuen Welt bauten etwas Mais. 4.

II. Beweise, daß der Mais der alten Welt unbekannt war.

Anfangs glaubten einige, es sey das Triticum bactrianum, oder Milium indicum des Plinius. 5.
Werden aber sogleich von gründlichen Naturforschern widerlegt. 5.
Kein alter Schriftsteller, kein Reisender erwähnt vor der Entdeckung Amerika's des Mais. 5.
Die Pflanze hat eine so auffallende Gestalt, daß sie von Indiern, Egyptiern, Griechen oder Römern

Digitized by Google

längst gekannt gewesen seyn müßte, und entweder in den Ackerbau gezogen, oder beschrieben worden wäre. Seite 6.
Der Mais ist eine ursprünglich amerikanische Pflanze. 6.

III. Von den Nahmen, den der Mais in verschiedenen Ländern und Sprachen erhalten hat.

Den Nahmen Mais erhielt diese Frucht von den Bewohnern der Antillen. 6.
Amerikanische Benennungen des Mais. 7.
In Europa erhielt er verschiedene Benennungen, die aber meistens auf die Länder Bezug haben, von woher er zuerst eingeführt wurde. 7.
Europäische und asiatische Nahmen des Mais. 7.
Die Kräuterkundigen des 16. Jahrhunderts nennen ihn immer Frumentum indicum oder Maiz. 8.
Linne ist mit dieser Benennung unzufrieden. 9.
Der Linneische Name Zea, zur Bezeichnung für das Geschlecht der Maispflanze ist unschicklich und unbestimmt. 9.
Es wäre besser, wenn der Name Zea weggelassen, und der eigene Name Mais als generisch constituirt würde. 9.

IV. Beschreibung des Mais.

Der Mais gehört zur Familie der Gräser. 10.
Im linneischen Systeme gehört er zur Classe: Monoecia, zur Ordnung: Triandria. 10.
Ist eine einjährige Pflanze. 10.
Die vorhandenen Beschreibungen des Mais sind zu kurz und oberflächlich, es ist eine neue nothwendig. 10.
Beschreibung der einzelnen Theile:
Die Wurzeln. 11.
Der Stengel. 12.
Die Blätter. 12.
Die Blattscheide. 13.
Das Blatthäutchen. 13.
Die Rispe. 13.
Die Blume 14.
Der Kelch. 14.

Digitized by Google

Die Bälglein des Kelches. Seite 14.
Die Bälglein der Krone oder Spelzen. 15.
Die Saftblättchen. 15.
Die Staubfäden. 15.
Die Staubbeutel. 15.
Der Blumenstaub. 16.
Die weiblichen Blüthen. 16.
Die Bälglein der weiblichen Blüthe. 16.
Der Fruchtknoten. 18.
Der Stämpel. 18.
Die Deckblätter der Aehre. 18.
Der Fruchtboden. 19.
Die Samenkörner. 20.

V. Von den Arten und Varietäten des Mais.

Bis auf unsere Zeiten kannte man nur eine einzige Art. Molina hat uns eine zweyte kennen gelehrt. 21.
Zweifel über die Aechtheit der Beobachtung Molina's. 21.
Beschreibung der neuen Art, die Molina: Zea Curagua nennt. 22.
Seine Charaktere der neuen Art sind schwankend. Beschreibungen solcher Art sind verdächtig. 23.
Da wir aber seine Beobachtungen aus Mangel eigener Ansicht nicht geradezu als falsch erklären können, so müssen wir sie vorläufig gelten lassen. 23.
Alle übrigen Maissorten gehören zu einer Art. 24.
Bey allen Maisvarietäten kann man keinen botanischen Unterschied wahrnehmen. 25.
So wenig dem Botaniker die Spielarten der Pflanzen kümmern, so sehr interessiren sie den Landwirth. 26.
Nothwendiges Studium des Landwirths die Spielarten der Fruchtpflanzen zu kennen. 26.
Versuch einer Darstellung der mir bisher bekannt gewordenen vorzüglicheren Maisvarietäten. 26.

A. Gewöhnlicher, großer Mais.

Wird seines reichen Ertrages wegen dem kleinen mit Recht vorgezogen. 27.

Digitized by Google

Noch konnte man nirgends eine wildwachsende Maispflanze entdecken. Seite 28.
Schon Kalm bemerkte dieß, als er in Amerika war. 28.
Nur Hernandez erwähnt einer wildwachsenden Maisart; vergaß sie aber zu beschreiben. 30.
Wie viel er Zeit zu seiner Zeitigung bedarf. 30.
Höhe seines Stengels. 30.
Die Wärme des Klima hat Einfluß auf die Hervorbringung neuer Spielarten. 30.
Sein früheres Reifwerden hängt von der Wärme des Klima und der Spielart ab, die man cultivirt. 31.
Beobachtung, daß solcher Mais, der aus einem wärmeren in ein kälteres Klima versetzt wird, später zeitigt. 31.

1) Hiesiger großer Mais mit gelben Körnern.

Erreicht bey uns eine Höhe von 7 bis 8 Fuß. 32.
Man kann nur 5 bis 7 Stämme auf hundert rechnen, die zwey gleich große und vollkommene Aehren tragen. 33.
Länge der Fruchtähren, und Anzahl der Reihen der Samenkörner. 33.
Weiße, röthe und marmorirte Aehren finden sich zwischen dem gelben, obschon man keinen andern Samen, als gelben ausgesäet hatte. 33.

2) Florentiner Mais mit gelben Körnern.

Im Florentinischen sind zwey Maisvarietäten vorzüglich merkwürdig: der Siciliano commune, und Aogostano. 34.
Die erstere ist eine der frühreifesten Maissorten. 34.
Beobachtungen über die Cultur dieser Sorte in verschiedenem Boden, und zu verschiedener Zeit gesäet. 35.
Beschreibung des Aogostano. 36.
Beobachtungen über die Cultur des Aogostano in verschiedenem Boden. 36.
Man muß den Aogostano der Florentiner, der eine spätreife Frucht ist, nicht mit dem Aogostano oder

Digitized by Google

Okanello der Venetianer verwechseln, welcher eine Mittelart zwischen dem großen und kleinen Mais ist. Seite 36.

3) Großer Mais aus Kanada.

Den Samen, mit dem ich meine Beobachtungen anstellte, erhielt ich aus Padua. 37.
Culturs-Versuche in verschiedenem Boden, und zu verschiedener Zeit gesäet. 37.
Beschreibung der Pflanze. 38.

4) Großer Mais von Bergamo.

Keine Spielart des großen Mais ist so auffallend, als diese. 39.
Culturs-Versuche in verschiedenem Boden, und zu verschiedener Zeit gesäet. 39.
Beschreibung der Pflanze. 40.

b) Großer Mais mit weißen Körnern.

Es gibt zwey verschiedene Spielarten des weißen Mais: gewöhnlichen und spätreifen. 41.
Der erstere unterscheidet sich vom gewöhnlichen großen Mais mit gelben Körnern nur durch die weiße Farbe. 41.
Der zweyte wird um acht bis zehn Tage später reif, hat längere Stengel und Aehren. 41.
Weißer Mais von Philadelphia. 42.
Obwohl Einige den weißen Mais höher schätzen, als den gelben, so ziehen doch alle jene Völker, die sich vorzüglich vom Mais ernähren, den letzteren vor. 42.
Wenn man weißen Mais bauen will, so soll man Sorge tragen, daß kein anders gefärbter in der Nähe des Ackers stehe. 43.
Die Samenkörner müßen hellweiß seyn. 43.

c) Großer Mais mit rothen Körnern.

Wird in bluthrothen, schwarzrothen und gesprenkten abgetheilt. 43.
Der bluthrothe ist der gemeinste, entsteht aus gelben Samen. 43.

Digitized by Google

Vergeblich angestellte Versuche die Bedingnisse zu erforschen, unter welchen das gelbe Samenkorn eine Fruchtähre mit rothen Körnern, oder der rothe Same eine weiße Aehre hervorbringt. Parmentier's und Haraſti's Versuche über diesen Gegenstand. 43.
Die rothe Farbe iſt eben so wenig constant, als die weiße oder gelbe. 45.
Aus weißem, spätreifem Mais, der in Pflanzen übersetzt wurde, erhielt ich ebenfalls mehrere ganz rothe Aehren. 45.
Bey diesen Versuchen habe ich die Entdeckung gemacht, daß der rothe Mais zu den frühreifen Sorten gehöre. 45.
Culturs-Versuche mit rothem Mais. 46.
Größe des Stammes und der Aehren. 47.
Marmorirter oder rothgesprenkter Mais. 47.
Schwarzrother Mais. 47.

d) Großer Mais mit blauen Körnern.

Keine Spielart bleibt ihrer Farbe so getreu, als diese. 47.
Blauer Mais verbreitet seine Farbe *auf alle rings* um ihn stehenden Maispflanzen von weißer oder gelber Farbe. 48.
Treibt gerne Seitensprossen, und ist dem Mißwachsen sehr unterworfen. 48.
Aehren mit ganz blauen Körnern werden sehr spät reif. 48.
Die Cultur der gefärbten Maisvarietäten ist nicht räthlich. 49.
Ueber die Ursache der Verschiedenheit der Farben. 49
Unter welchen Umständen man die Farbenänderungen wahrnimmt. 50.
Worin die Farbe liegt. 50.
Haraſti's Meinung über den Sitz der Farbe. 51.

B. Gewöhnlicher, kleiner Mais.

Ist vom großen, gewöhnlichen Mais vielfach verschieden. 52.
Gleich nach der Entdeckung von Amerika kannte man schon den kleinen Mais. 52.

Digitized by Google

Ward am häufigsten im nördlichen Amerika gebaut. Seite 52.
Die Zeit seiner Verpflanzung nach Europa ist unbekannt. 53.
Verschiedene Benennungen des kleinen Mais. 53.
Die Italiener unterscheiden ihn in den Cinquantin und Ostanello. 53.
Verschiedene Nahmen des letzteren. 53.
Ist ausser Italien nur wenig gekannt. 53.
Resultate meiner seit fünf Jahren mit dem kleinen Mais angestellten Versuche. 54.
Ob es nicht am besten wäre, den kleinen Mais als Pflanze in die umgebrochenen Stoppeln des Wintergetreides zu setzen, um ihn als zweyte Frucht zu benützen. 54.
Versuch einer solchen Uebersetzung. 55.
Auf diese Art allein ist es möglich in unserem Klima den kleinen Mais nach Wintergetreid noch zur Zeitigung zu bringen. 56.
Vom Bastardiren des kleinen Mais. 57.
Verschiedene Sorten vom italienischen Cinquantin. 57.

1) Cinquantin von Vicenza.

Culturs-Versuche. 57.

2) Cinquantin von Florenz.

Culturs-Versuche. 58.

3) Cinquantin von Padua.

Culturs-Versuche. 59.
Der Florentiner Cinquantin hat die meisten Vorzüge. 60.

4) Bastardirter kleiner Mais. Hiesiger Cinquantin.

Culturs-Versuche. 60.
Vorzüge und Nutzen dieser Varietät. 61.

b) Ostanello.

Der Ostanello der Italiener ist wahrscheinlich auch nichts anders als ein bastardirter Cinquantin. 62.
In welcher Absicht man ihn in Italien bauet. 62.
Culturs-Versuch mit Paduaner Ostanello. 62.

Digitized by Google

Tabelle zur leichteren Uebersicht aller jetzt angeführten Maisarten und Varietäten. Seite 63.
Ostindischer Riesen-Mais. 63.
Wurde im botanischen Garten zu Wien cultivirt. 63.
Ist jetzt unbekannt. 64.
Gestalt der Körner. 64.
Cooper in England scheint mit dem nähmlichen Mais Versuche angestellt zu haben. 64.
Die Naturforscher werden oft mit falschen Samen gräfft. 65.

VI. Geschichte der Verbreitung der Maiscultur.

Ursachen, warum der Mais sich so schnell und weit verbreitete. 65.
Agostino Gallo ist Augenzeuge der Einführung der Maiscultur in Italien. 66.
Zu den Zeiten des Mathiolus ist der Mais in der Lombardie schon allgemein bekannt. 67.
Des Abbate Fulcis Vorlesung über das Beginnen der Maiscultur im Gebiete von Belluno und Friuli. 67.
Im Jahre 1610 trieb Venedig mit dem Mais schon einen bedeutenden Handel. 68.
Die Spanier fangen erst spät an Mais zu bauen. 68.
Klage des Hernandez hierüber. 68.
Versuche, die sehr früh schon gemacht wurden, den Mais in England einzuführen. 69.
Wann man in Frankreich damit angefangen habe? 69.
Nach Deutschland ward der Mais auf verschiedenen Wegen und zu verschiedener Zeit gebracht. 70.
Kärnthen lernte ihn von den Italienern kennen. 70.
Steyermark und Oesterreich erhielten ihn aus Ungarn oder Kroatien. 70.
Gesetz K. Karls VI. über den Maiszehent in Steyermark. 71.
Wie es gekommen seyn mag, daß durch die Türken die Maiscultur nach Ungarn und Kroatien verbreitet ward? 71.
Conjecturen über den Gang der Maiscultur. 71.

Digitized by Google

In Oesterreich konnte die neue Frucht nie vielen Eingang finden. Seite 73.
Nach der Schweitz und den angränzenden deutschen Provinzen kam der Mais aus Italien. 73.
Durch die Portugiesen ward er nach Afrika und Indien gebracht. 73.
Durch den Handel und die Colonien der Europäer wurde er über die ganze Erde verbreitet. 73.

VII. Ueber den gegenwärtigen Zustand und Umfang der Maiscultur.

Die Maiscultur machte ohngeachtet der vielen Hindernisse, die man ihr in den Weg legte, bis jetzt erstaunliche Fortschritte. 74.
Deutschland weiß den Werth dieser Frucht noch zu wenig zu schätzen. 74.
Man soll in jenen Provinzen, wo der Mais noch unbekannt ist, Cultur-Versuche mit ihm anstellen. 75.
Arthur Young's höchst merkwürdige Aeusserung über die Wichtigkeit des Mais. 75.
Nirgends ist die Landwirthschaft in Steyermark blühender, als dort, wo am meisten Mais gebaut wird. 77.
Die Maiscultur verbessert die ganze Landwirthschaft in Kärnthen. 77.
Verbreitet sich schnell. 78.
Kärnthen und das nördliche Tyrol betreiben den Maisbau in sehr hoch gelegenen Gegenden. 79.
Extensive Größe der Maiscultur in Kärnthen. 79.
In welchen Gegenden von Steyermark Mais gebaut werde? 79.
Ueber die Ausdehnung dieses Baues. 79.
Oesterreich erzeugt eine unbedeutende Kleinigkeit. 80.
Ursachen, warum die Maiscultur in diesem Lande keinen Eingang findet. 80.
Ueber die Nothwendigkeit und den Schaden der Brache. 81.
Maiscultur in Mähren. 82.
In Böhmen, Bayern, Würtemberg und den Ländern am Rhein. 82.

Digitized by Google

In Tyrol, der Schweitz, im Elsaß. Seite 82.
Nördlich über Frankfurt a. M. hinaus hört die Maiscultur auf. 82.
Der größte Theil von Deutschland baut keinen Mais. 83.
Maiscultur in Italien. 83.
In Frankreich. 83.
Angabe der Wein- Mais- und Oehl-Culturs-gränzen in Frankreich. 84.
Wie hoch im Norden von Europa die Cultur des Mais möglich sey? 85.
Ueber die Maiscultur in England. 86.
In den Niederlanden. 87.
Woher die widersprechenden Nachrichten von der Möglichkeit der Maiscultur in den Niederlanden sowohl, als anderswo entstehen? 87.
Ueber den Maisbau in Ungarn, und dem benachbarten Kroatien und Slavonien. 87.
In der europäischen Türkey. 87.
In Amerika behauptet der Mais sein altes Ansehen. 88.
Schon zu Kalm's Zeiten war seine Cultur ausserordentlich groß. 88.
Von der Ausdehnung der Maiscultur in Afrika. 88.
Im südlichen und östlichen Asien *bauet man nur* wenig Mais. 89.
China kennt diese Frucht noch gar nicht. 89.
Vom raschen Fortgange, und dem Nutzen, den die Maiscultur in allen Ländern gewährt. 90.
Begegnung des Einwurfes, daß der Mais für das nördliche Deutschland nicht passe. 90.
Wenn sich der nördliche Deutsche nur erst einmal selbst vom Nutzen und der Möglichkeit der Maiscultur wird überzeugt haben, wird es keiner Beweise mehr bedürfen, ihn dazu anzueifern. 91.

Zweyter Abschnitt.

Cultur des Mais.

I. Vom Boden.

Der Mais gedeiht bey einer schicklichen Cultur und Düngung in jedem Boden. 92.

Digitized by Google

Bedingnisse für den Acker, auf welchem diese Frucht mit Vortheil gebauet werden soll. 93.
Soll trocken seyn. 93.
Darf nicht strenger Thon seyn. 93.
Muß dem Einfluß der Sonnenwärme vollkommen ausgesetzt seyn. 94.
Soll nicht ganz verwildert, und zu voll vom Unkraute seyn. 95.
Leichter Boden ist dem Mais zuträglicher, als schwerer. 96.
In einem fetten, tiefen Boden gedeiht er am besten. 96.
Auch im Sande, wenn er nur nicht gar zu lose ist, kommt der Mais fort. 97.

II. Von der Zubereitung des Ackers zur Saat.

Zum Umgraben und Lockern der Erde werden zwey Werkzeuge angewendet: der Spaten und Pflug. 98.
Die Anwendung des Spatens paßt nicht mehr zur Größe unserer Aecker. 98.
Nur dort, wo man den Mais im Kleinen bauet, kann man das Ackerbett zuvor umgraben. 98.
Berechnung, wie hoch das Joch umzugraben zu stehen kommen würde. 99.
Ueber das Umgraben der Aecker in den Niederlanden. 99.
Abtheilung des Pfluges mit zwey und einem Streichbrett. 100.
Der fleißige und geschickte Landwirth erreicht mit jedem Werkzeug, nur mit mehr oder minderer Kraftanstrengung den nähmlichen Zweck. 100.
Bedingungen der Maiscultur. 101.
Die Saat muß in Reihen gelegt werden; deßwegen muß der Acker so eben als möglich ohne viele Furchen gepflügt werden. 102.
Ueber den gemeinen Wendepflug und den Doppelpflug. 103.
Vorzüge des Hackens, oder der Aarl. 103.
Nothwendigkeit, den Acker vor dem Winter umzupflügen. 104.
Welche Vortheile hieraus dem Acker erwachsen. 105.

Digitized by Google

Soll im Frühling noch zweymal gepflügt werden. Seite 105.
Meine Methoden den Acker zur Maissaat vorzubereiten. 106.

III. Vom Düngen.

Vom Boden, der keines Düngers bedarf. 107.
Marschboden an der Theyss an den Ufern des Nils u. s. w. 107.
Der Mais erfordert einen wohl durchdüngten Acker. 108.
Alle Arten von Dünger sind anwendbar. 108.
Klassification der Düngerarten in Hinsicht ihrer Wirkung. 108.
Welchen Dünger ich anwende. 108.
Der Mangel an Dünger nöthigte die Menschen ihn auf mancherley Art zu vermehren, oder auf Methoden zu sinnen, weiter mit ihm auszulangen. 111.
Vermehrung des Düngers durch Rasen, Dammerde, oder mit Jauche durchdrungener Ackererde. 111.
Fische, als Düngmateriale. 111.
Aschen, Kalk, Mergel scheinen keinen Einfluß zur Beförderung der Maisproduction zu haben. 112.
Ueber Neubrüche, und ihre Behandlung. 112.
Ueber den Vorschlag, das Stroh wieder am Acker zu verbrennen. 113.
Versuch über diesen Gegenstand. 114.
Wie stark zu Mais gedüngt werden müsse. 115.
Welches Quantum ich dazu verwende. 116.
Das Maisfeld schon im Herbste zu düngen ist fehlerhaft. 117.
Ursprung des Grübelns. 118.
Kalm's Beschreibung des Verfahrens der Amerikaner bey der Düngung ihrer Maisfelder. 119.
Zweyerley Arten zu grübeln in Italien. 121.
In Frankreich und Deutschland kennt man diese Düngungsmethode nicht. 122.
Nur in Unterstreyermark ist sie eine bekannte Sache. 122.
Im Salader und Warasdiner Comitat grübelt man häufig. 122.

Digitized by Google

Von der großen und elenden Maiscultur in der Insel im Salader Comitat. Seite 123.
Das Verfahren des Grübelns ist wie in Italien. 124.
Das Grübeln paßt nur für wenige Wirthschaftsverhältnisse. 124.
Für ein regelmässiges Wirthschaftssystem aber gar nicht. 124.
Gründe, warum nicht? 125.

VI. Von der Saat.

1) Auswahl des Samens.

Man soll von allem Getreide die schönsten Körner zum Samen wählen. 126.
Die vollkommensten Aehren werden im Herbst besonders aufgehoben. 126.
Nothwendigkeit diese Samenähren über Winter frey in der Luft hängen zu lassen. 127.
Vorsicht beym Abriffeln der Samenähren. 127.
Ueber die schwarzen Puncte an der untern Seite des Samens. 128.
Meinung vieler, daß die schwarz punctirten Körner zur Saat untauglich seyen. 128.
Haraszti's über diesen Gegenstand angestellte Versuche. 128.
Werden durch meine Beobachtungen widerlegt. 129.

2) Zubereitung des Samens.

Um verschiedenen Zufällen, denen der Same unterliegt, vorzubeugen. 131.
Vorzüglich ihn vor den Elstern, Dohlen und Krähen zu bewahren. 131.
Absüde von bitteren oder giftigen Pflanzen zum Einweichen der Samen. 132.
Mißjauche und Salpeter-Auflösungen um sein Wachsthum zu befördern. 132.
Der Kalk als Vorbeugungsmittel wider die Brandbeule nützt nichts. 133.
Diese Mittel können bald nützen, bald schaden. 134.
Eine Abkochung der weißen Nieswurzel oder des Stechapfelsamens ist die beste Beitze für den Mais. 134.

Digitized by Google

Bey der Drillsaat darf man den Samen nicht einweichen. Seite 135.

3) Zeit der Saat.

Hängt vom Klima, Witterung und Ortslage ab. 135.
Der Breitengrad ist der sicherste Maßstab des Klima's. 136.
Angaben der Saatzeit in verschiedenen Ländern. 136.
Die Witterung regulirt die Saatzeit. 137.
In ein ganz ausgetrocknetes Feld soll man nicht säen. 137.
Der kluge Landwirth muß selbst den schicklichsten Zeitpunct der Saat zu bestimmen wißen. 138.
Wie lang die Maissaat verschoben werden dürfe? 138.
Wann in Steyermark und Kärnthen der letzte Termin sey? 138.

4) Verschiedene Arten zu säen.

Noch immer säet man in Amerika auf die nähmliche Art, wie man es von den Ureinwohnern erlernte. 139.
Verfahren der Mexikaner beym Säen. 140.
Die Kolonisten in Nordamerika pflanzen den Mais in weiten viereckigen Zwischenräumen. 140.
Man fand es endlich überflüssig die Zwischenräume der Pflanzen der Länge nach eben so weit als nach der Quere zu lassen. 141.
Saatlinien, die man durch angespannte Schnüre, oder mittels des Setzrechens zieht. 141.
Form dieses Rechens. 141.
Das Legen des Maissamens war vielen zu mühsam. 141.
Einwerfen des Samens in die Pflugfurche. 142.
Der Wendepflug schickt sich besser zu diesem Verfahren, als der gemeine Halbpflug. 144.
Nutzen des Walzens nach vollendeter Aussaat. 145.
Diese Art zu säen ist die beliebteste. 145.
Dünkte den unwissenden oder nachlässigen Landwirthen auch noch zu umständlich. 146.
Breitwürfige Saat. 146.
Nachtheile derselben. 147.
Ist dessenungeachtet am meisten verbreitet. 147.

Digitized by Google

Die meisten Methoden, den Mais zu säen, sind fehlerhaft. Seite 147.
Beobachtungen den Samen auf verschiedene Tiefe zu säen. 147.
Immer soll der Mais in Reihen gesäet werden. 151.
Die Arbeiten des Behackens und Behäufens mit der Handhaue werden leichter und geschwinder verrichtet. 151.
Verdrüßliche Zufälle, die sich beym Legen des Maissamens ereignen können. 152.
Mit dem Setzholz gemachte Löcher den Samen einzulegen. 152.
Dibbeln. 152.
Beyde Methoden sind langweilig und kostspielig. 153.
Drillsäen. 153.
Mein Drillpflug, oder Säemaschine. 153.
Vorzüge dieses Werkzeuges. 154.
Anweisung zum Gebrauche desselben. 155.
Regeln und Vorsichten bey der Anwendung. 158.
Abrechen und Walzen nach der Saat. 159.
Wie geschwind ein Joch besäet wird. 160.
Mit der Säemaschine kann gleichförmiger und genauer gesäet werden, als durch das Einlegen des Samens. 160.
Verbreitung der Säemaschine. 161.

5) Menge des Samens.

Die zur Besämung eines Joches Ackers erforderliche Menge Samens ist nicht so verschieden, als es die Methoden sind, ihn auszustreuen. 161.
Wie viel man Samen bedarf, wenn die Breite der Reihen zwey Fuß beträgt, und alle Fuß weit in der Linie ein Korn liegt. 162.
Wie viel ich bedarf. 162.
Mein Verbrauch an Samen stimmt fast genau mit dem vorausberechneten überein. 162.
Schaden des zu dicht Säens. 163.
Beobachtungen, wie viel Maispflanzen auf einer gegebenen Fläche sich vollkommen ausbilden können. 164.

Digitized by Google

V. Vom Verpflanzen oder Uebersetzen der Maispflanzen.

Was mich bewog neue Erfahrungen hierüber anzustellen. Seite 166.
Erzählung meiner letztjährigen Versuche mit dem Uebersetzen. 167.
Resultate dieser Versuche. 170.
Die Maispflanze verträgt zwar das Uebersetzen, allein es schädet ihrer Ausbildung. 170.
Warum meine Beobachtungen mit denen anderer Schriftsteller nicht übereinstimmen. 171.
In welchen Fällen das Uebersetzen nützlich seyn könne. 171.

VI. Von den verschiedenen Pflanzen, die zwischen dem Mais in das nähmliche Feld gesäet werden.

Die großen Zwischenräume im Maisacker genießen drey Monate lang den vollen Einfluß der Sonne. 172.
Die Landwirthe bestrebten sich von jeher diese Zwischenräume zu benützen. 173.
Aus der Unschicklichkeit, oder fehlerhaften Behandlung entstand die Abneigung bey anderen gegen alle Zwischenfrüchte. 173.
Ob es überhaupt vortheilhaft sey irgend eine Frucht zwischen dem Mais zu pflanzen. 173.
Bedingungen einer solchen Frucht. 174.
Eine schickliche Zwischenfrucht ist sehr vortheilhaft. 175.
Verzeichniß der gewöhnlichsten Zwischenfrüchte. 175.
Fisolen. 175.
Von den windbaren Fisolen. 175.
Sind als Zwischenfrucht schädlich. 177.
Zwergfisolen. 177.
Zwergfisolen mit rothgesprenkten, fast runden Samen. 177.
Beschreibung der Cultur dieser Frucht. 178.
Ihr Ertrag. 179.

Digitized by Google

Zwergfisolen mit dunkelgelben, länglicht runden kleinen Samen. Seite 180.
Werden beträchtlich früher reif als die vorhergehenden. 180.
Verdienen mehr bekannt, und in warmen Gegenden als zweyte Frucht benützt zu werden. 180.
Cultur der Kürbisse. 181.
Sind äusserst empfindlich für die Kälte. 182.
Sollen nicht in die Mitte der Maisäcker, sondern nur rings um dieselben gesetzt werden. 184.
Vom Moorhirs. 183.
Von der Sonnenblume. 184.
Von der Runkelrübe. 184.
Von der gemeinen Rübe. 185.
Von den Kohlarten. 186.
Von den Kartoffeln. 186.
Wird von vielen als Zwischenfrucht gerühmt. 187.
Vorzüglich von Harasti. 187.
Und von Parmentier. 188.
Schicken sich ganz und gar nicht in den Maisacker. 189.
Nur die Zwergfisolen allein leisten allen Forderungen Genüge, die man von einer Zwischenfrucht zu machen berechtigt ist. 190.

VII. Bewahrung der Saat vor den Vögeln, Insekten und anderen Thieren.

Alle Samenkörner sollen sorgfältig mit Erde bedeckt werden. 190.
Vorzüglich in baumreichen Gegenden, um ihn dem Blicke der Vögel zu entziehen. 191.
Mittel die Vögel von den Maisäckern zu verscheuchen. 192.
Wodurch ich meine Saaten noch immer unverletzt erhielt. 192.
Wider die unterirdischen Feinde des Mais haben wir noch keine Mittel. 193.
Käfer und Würmer machen in manchen Jahren sehr großen Schaden. 193.
Ob scharfe, bittere Pflanzenabsüde, worin der Same vor der Aussaat gebeitzt würde, nützlich seyen? Seite 194.
Nur durch häufiges Pflügen und Eggen zerstört man am sichersten diese Thiere. 194.

Digitized by Google

VIII. Vom Reif.

Die Maispflanze ist zwar sehr empfindlich für den Frost; hat aber einen mächtigen Vegetationstrieb. Seite 195.
Aeusserungen der Amerikaner über den Reif. 195.
In Ungarn hegt man die nähmliche Meinung. 196.
Meine eigenen Beobachtungen über die Wirkungen des Reifs, und die große Reproductionskraft des Mais. 196.
Die Furcht so vieler Landwirthe vor dem Reif ist mehr eingebildet als gegründet. 197.
Lächerliche und abgeschmackte Vorschläge Kindermanns. 198.

IX. Erscheinungen der Vegetation des Mais im ersten Monat nach der Saat.

Das frühere oder spätere Keimen hängt von der Witterung ab. 198.
Gang der Entwickelung des bekebten Korns. 199.
Zeitpunct, da der Acker gelockert werden muß. 200.

X. Arbeiten im Maisacker bis zur Blüthe des *Mais*.

1) Behacken.

Der Mais wächst anfangs nur sehr langsam; das Unkraut viel geschwinder. 201.
Nur durch dreymaliges Pflügen kann dieses am besten unterdrückt werden. 201.
Schaden, wenn man das Unkraut nicht bald ausrottet. 202.
Zweyerley Arten des Behackens. 202.
Die Haue oder Hacke ist das gewöhnlichste Werkzeug zu diesem Behufe. 203.
Die Handarbeit ist kostspielig, und erfordert viele Zeit. 204.
Das Behacken des Maisfeldes setzt den Landwirth oft in eine traurige Alternative. 204.
Methode der Amerikaner. 204.
Vertilgung des Unkrautes durch das Abpflügen der Saatreihen. 206.
Wurde zu anderen Zwecken schon vorlängst vorgeschlagen, seiner gefährlichen Anwendung und Unzweckmässigkeit wegen aber wieder auf die Seite gesetzt. 206.

Digitized by Google

Der Schaufelpflug. Seite 207.
Es gibt kein schicklicheres Werkzeug zum Behacken. 208.
Regeln zur Stellung und Anwendung dieses Pfluges. 208.
Zu welcher Zeit man damit behacken müsse. 209.
Geschwindigkeit dieser Arbeit. 210.
Der Schaufelpflug kann nur das Unkraut in den Gassen der Saatreihen wegräumen. 210.
Die Zwischenräume in den Linien müssen mit der Handhaue gejätet und gelockert werden. 210.
Diese Arbeit ist aber nur sehr klein. 210.
Unstatthafte Einwürfe gegen das Behacken mit dem Schaufelpflug. 211.
Zweytes Behacken. 212.
Vortheile solcher Ackerwerkzeuge. 212.
Wann ein drittes Behacken nöthig sey? 213.
2) Behäufen.
Der Mais wächst nach dem Behacken sehr rasch. 213.
Nutzen der Wurzeln bey den Pflanzen. 214.
Zu was die Kronwurzeln beym Mais dienen. 214.
Das Behäufen ist nicht die Ursache, warum die Kronwurzeln austreiben. 214.
Nutzen des Anhäufens der Maisstengel mit Erde. 215.
Fast überall wird mit der Handhaue behäuft. 216.
Nur in Kärnthen wandte man schon lange den Anhäufepflug an. 216.
Cultivator mit beweglichen eisernen Streichbrettern. 217.
Warum ich diesen vorziehe. 217.
Der Mais soll zweymal behäuft werden. 218.
Anfangs soll der Pflug nicht hoch anhäufen. 218.
Es ist nöthig, daß Jemand dem Pflug folge, um solche Pflanzen, die überdeckt oder zu stark verbogen wurden, wieder aufzurichten. 218.
Geschwindigkeit dieser Arbeit. 219.
Einwürfe gegen das Behäufen mit dem Pflug. 219.
Zweytes Behäufen. 220.
In zwey Zeiträumen zu behäufen ist vortheilhafter. 221.
Ob ein hohes Behäufen noch besondere Vortheile gewähre. 221.
3) Von den Seitenschossen der Maispflanzen.
Wann diese entstehen, und was sie seyen. 222.
Einige Varietäten sind diesem Bildungsfehler mehr als andere unterworfen. 222.
Werden in einigen Gegenden geflissentlich angebrochen. 223.

Digitized by Google

Ob es nöthig sey, sie auszubrechen. Seite 223.
Bey einer früheren Saat bemerkt man sie weniger. Seite 224.

XI. Erscheinungen der Vegetation vom Anfange der Blüthe bis zum Reifwerden der Aehren.

Entwickelung der Rispe. 225.
Der Staubwege. 226.
Das Geschäft der Befruchtung dauert beym Mais lange. 226.
Ausbildung der Fruchtähre. 226.
Zeitraum von der Befruchtung bis zum Reifwerden. 227.
Die Aehre senket sich. 227.
Hänget endlich ganz ab. 227.
Die Blätter vertrocknen. 228.

XII. Arbeiten im Maisacker vom Anfange der Blüthe bis zur Ernte.

Wichtigkeit des Befruchtungsgeschäftes. 228.
Das Herumgehen im Maisacker während der Blüthezeit hielt man von jeher für schädlich. 228.
Geschichte der Pflanzenbefruchtung. 229.
Die Pistille sind leicht zu verletzen. 229.
Nur wenn ein heftiger Sturm große Verwüstungen im Acker angerichtet hätte, darf man hineingehen. 230.
Ernte der Zwergfiolen. 230.
1) Ueber das Abschneiden der Wipfel und Blätter der Maispflanzen.
Ist fast überall üblich. 230.
Man hat dabey zweyerley Absichten. 230.
Der gute Erfolg hängt davon ab, daß man genau den Zeitpunct trifft, wann diese Operation vorgenommen werden soll. 230.
Darf nicht geschehen, bis nicht die Körner sich vollständig entwickelt haben. 231.
Würden die Pflanzen früher ihrer Blätter und Wipfel beraubt, so bilden sich die Körner nicht aus. 232.
Zeitpunct des Fahnens in verschiedenen Ländern. 232.
Arten des Fahnens. 233.
Versuche über die Arten den Mais zu fahnen. 233.
Blätter und Wipfel sollen grün verfüttert werden. 234.
Alles Vieh liebt dieses Futter ausserordentlich. 234.

Digitized by Google

Berechnung des Werthes der Blätter und Wipfel. S. 235.
Sind im saftigen Zustande mehr werth als im trockenen. 235.
Nutzen des Fahnens zur Beförderung des Reifwerdens der Aehren. 235.

XIII. Von den Zufällen, denen der Mais durch die Witterung ausgesetzt ist.

Gegen große Dürre, Kälte, Hagel können wir den Mais nicht schützen. 236.
Ausserordentliche Fälle abgerechnet kann er anhaltende Extremen von Witterung leichter als die übrigen Getreidarten vertragen. 236.
Wann die Gewitterstürme für den Mais am gefährlichsten sind. 237.
Sie prüfen die Maisäcker, ob sie gehörig bepflanzt und bearbeitet worden sind. 238.
Aufrichten der durch Sturm niedergeworfenen Pflanzen. 238.
Wachsen sich bald wieder aus. 238.
Der Schaden, den die Winde verursachen, ist nicht so groß, als er anfangs scheint. 239.

XIV. Von den Thieren, welche dem Mais nachstellen.

In Amerika sind die Staare, Affen und Eichhörner, bey uns die Dohlen, Elstern, Krähen und Nußhäher die verderblichsten Feinde des Mais. 240.
Große Ebenen leiden weniger von den Vögeln, wie baumreiche Gegenden. 240.
Mittel die Vögel zu verscheuchen. 240.

XV. Von den Mißstaltungen und Krankheiten des Mais.

Der Mais unterliegt häufigen Difformitäten. 241.
Im tiefen, reichen Boden, und bey später Saat beobachtet man die Mißstaltungen häufiger. 242.
Ist ausser der Brandbeule keiner Krankheit unterworfen. 242.
Imhof's Abhandlung über diese Krankheit. 243.

Digitized by Google

XVI. Von der Ernte des Mais.

Woran man das Reifwerden der Aehren erkenne. S. 243.
Die Zeit des Reifens ist verschieden. 244.
Einige besondere Bedingungen, von denen das Reifwerden abhängt. 245.
Man darf sich bey der Maisernte nicht übereilen. 245.
Wird verrichtet, wenn keine andere Feldarbeit dringend ist. Seite 246.
Art der Ernte. 246.
Wie viele Tagwerke die Ernte eines Joches erfordern. 247.
Man soll nicht mehr Aehren abbrechen, als man denselben Tag zu entblättern im Stande ist. 247.
Arten des Abfederns. 248.
Erfordert viele Zeit. 248.
Trocknen der Deckblätter. 249.
Abschneiden der Maisstengel. 249.
Je nachdem man gesinnt ist sie zu verwenden, müssen sie mehr oder minder sorgfältig getrocknet werden. 249.

XVII. Trocknung der Aehren.

Das Austrocknen der Aehren erfordert lange Zeit. 250.
Verschiedene Arten sie zu trocknen. 250.
Aufhängen in die freye Luft, unter einem Obdache. 251.
Ist nur bey kleinen Productionen anwendbar. 251.
Mit dem Aufhängen der entblätterten Aehren kann man sich Zeit lassen. 252.
Nimmt viele Zeit weg, und ist mit mancherley Verdrüßlichkeiten verbunden. 253.
Trocknen der Aehren auf Schüttböden. 253.
In warmen Gegenden trocknet man sie bloß durch die Sonne. 254.
In Nordamerika verfiel man zuerst auf Trockenhäuser. 254.
Kalm's Beschreibung davon. 255.
Ungarische und kroatische Trockenhäuser. 256.
Ungeheuerer Maisbau zu Tschakathurn. 257.
Große Trockenhäuser. 258.
Kompetentes Urtheil über die Nützlichkeit derselben. 258.
Solche Erfahrungen unterliegen keiner Anfechtung. 259.
Warum ich mir nicht früher schon einen Kosch baute. 259.
Beschreibung meines Trockenhauses. 259.
Art des Anfüllens. 261.
Der Kosch soll allzeit vollgefüllt werden. 261.

Digitized by Google

Wie groß er für eine gegebene Wirthschaft seyn müsse. Seite 262.
Vorzügliche Bedingungen eines Kosch. 263.
Kosten der Errichtung eines Kosch. 264.
Simplicität der Kosche in Ungarn und Kroatien. 264.
Nutzen eines Trockenhauses. 265.
Erst durch dieses wird die Maiscultur im Großen möglich. 266.
Le Blond's Beschreibung des Verfahrens, wie man den Mais in Südamerika trockne und aufbewahre. 266.
Große Mängel dieser Methode. 268.
Die Idee verdient aber alle Aufmerksamkeit. 269.

XVIII. Abmachen der Körner vom Fruchtboden.

Verschiedene Arten des Abriffelns. 270.
In unseren Ländern kann man nicht geschwind nach der Ernte dreschen. 271.
Meinungen, wann man dreschen dürfe. 271.
Man soll nicht eher dreschen, bis der Mais nicht vollkommen ausgetrocknet ist. 272.
Wenn man früher dreschen will, muß der Kosch in mehrere Abtheilungen abgeschränkt seyn. 274.
Furcht, die man vor dem Dreschen des Mais hat. 275.
Man kann mit dem besten Erfolge viel früher dreschen, als man gemeiniglich glaubt. 275.
Erfahrungen hierüber. 277.
Das Dreschen selbst. 278.
Die Fruchtböden werden nicht sehr zerschlagen. 279.
Reinigen der abgedroschenen Masse. 279.
Wie viel man in einem Tage abzudreschen im Stande sey. 280.
Verhalten des Dreschens zum Riffeln. 280.

XIX. Vom Aufbewahren des Mais.

Erfordert große Sorgfalt, so lange er noch nicht völlig ausgetrocknet ist. 281.
Parmentier's Preisschrift über das beste Verfahren, den Mais in Korn oder Mehl aufzubewahren. 282.
Korn und Mehl soll man in zugebundenen Säcken aufrecht und isolirt im wohlverschlossenen Kornboden stehen lassen. 283.

Digitized by Google

Widerlegung der Einwürfe wider dieses Verfahren. 284.
Vortheile bey großen Getreidevorräthen, in Magazinen. 285.

XX. Ueber den Ertrag des Maisackers.

Der Artikel des Ertrages ist bey den Schriftstellern über den Mais entweder ganz übergangen, oder höchst verwirrt vorgetragen worden. 285.
Die Angabe, das wie vielfte Korn man erhalten habe, ist fehlerhaft, und taugt nichts. 286.
Ertrag des Mais in Toskana. 288.
Young's Angaben über den Ertrag des Mais im nördlichen Italien. 288.
Kindermann's Angaben. 288.
Ertrag des Mais in Steyermark, Ungarn und Kroatien. 289.
In Oesterreich und Mähren. 290.
Berechnung, was ein ordentlich bestellter Maisacker ertragen soll. 290.
Die Größe des Ertrages vermehrt sich nicht in dem Verhältniß, als man die Pflanzen vermehrt. 299.
Mein Erzeugniß ist bis jetzt das größte. 291.
Wie sich die Größe des Products des Maisackers gegen den Weitzen verhalte. 292.
In Flandern. 292.
In England. 292.
In Frankreich. 293.
In Toskana. 293.
Zu Wittenburg. 293.
In Oesterreich. 293.
In Kärnthen. 294.
Gewöhnlicher Ertrag des Weitzens in Europa. 294.
Wie gering sein Ertrag gegen den Mais sey. 294.
Widerlegung der Einwürfe, die man der Maiscultur wegen des Strohabganges macht. 294.
Was der Maisacker an strohigen Theilen liefert, wenn er auf 22 Zoll gedrillt war. 295.
Sein Ertrag bey 24 Zoll. 296.
Vergleichung seines Ertrages an strohigen Theilen mit Weitzen. 296.
Karbe's Berechnungen über das Verhältniß des Korns zum Stroh. 297.

Digitized by Google

Wie viel ich vom Joche Weitzen an Stroh erhielt. Seite 299.
Wie viel der Rocken an Stroh liefert. 299.
Das gröſte Strohproduct vom Weitzen oder Rocken iſt erſt die Hälfte deſſen, was der Mais gibt. 300.
Ertrag der Zwiſchenfrucht. 301.
Bruttoertrag des Joches, welches mit Mais und Zwergfiſolen gehörig beſtellt war. 301.
Widerlegung des Einwurfes, daß die Culturskoſten des Mais den gröſten Theil des reinen Ertrages wieder conſumiren. 301.
Specification der Arbeiten. 302.
Ihr Geldwerth. 304.
Werth des Bruttoertrages. 304.
Reiner Nutzen. 305.
Vergleichung mit der Weitzencultur. 305.
Specification und Geldwerth der Arbeiten. 305.
Bruttoertrag des Weitzenackers. 306.
Reine Einnahme. 306.
Warum ich den Werth des Düngers bey beyden Berechnungen nicht anſetzte. 307.

XXI. Von der Cultur des Mais als Futterkraut.

Wichtigkeit und Nutzen des Mais als Futterkraut. 308.
Vorzüglich in den ſüdlichen Ländern. 308.
Bedingungen, von denen dieſe Cultur abhängt. 309.
Sie iſt überall, nur mehr oder minder vortheilhaft. 310.
Vorzüglich für Gegenden, die Brache halten. 311.

XXII. Fruchtfolge für den Maisacker.

Der Fruchtwechſel iſt von den wichtigſten Folgen. 311.
Der Mais bereitet den Acker zu Weitzen vor. 311.
Ob der Mais zu den ausſaugenden oder verbeſſernden Früchten gezählt werden müſſe? 312.
Bey verſpäteter Ernte des Mais iſt es bey uns nicht räthlich Weitzen nachzuſäen. 314.
Fruchtfolgen für thonige und ſandige Felder. 314.
Fruchtwechſel in Steyermark. 315.
Im ſüdlichen Frankreich. 315.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Benützung des Mais.

Vorzüge des Mais vor den anderen Getreidearten. Seite 316.
Menschen und Thiere gedeihen bey seinem Genusse. 316.
Um seine nährenden Kräfte näher zu kennen, und zu wissen, unter welcher Form er am schicklichsten als Nahrungsmittel zu verwenden sey, ist es nöthig seine Bestandtheile zu kennen. 317.

I. Analyse des Mais.

1) Analyse der reifen Maiskörner.

Bestimmung seines absoluten Gewichtes. 317.
Von welcher Art der Same war, der zu den Versuchen verwendet wurde. 318.
Das Maiskorn besteht aus vier durch das Gesicht unterscheidbare Körper. 318.
Ablösung der Schalen. 318.
Größe und Figur der Keimkörper. 319.
Bestimmung ihres Gehaltes an Oehl. 319.
Behandlung des Maissamens mit kaltem Wasser. 319.
Scheidung des Eyweißstoffes. 320.
Vom Schleime und Zuckerstoffe. 320.
Scheidung des Stärkmehls. 320.
Beschaffenheit des Stärkmehls aus Mais. 321.
Nöthige Vorsicht bey dieser Scheidung. 321.
Vom Maisgries, der im kalten und siedenden Wasser unauflöslich ist. 322.
Kann nichts anderes als Kleber mit Pflanzenfasern und erdigen Theilen seyn. 322.
Vergleichungen zwischen ihm und Weitzenkleber. 322.
Verhalten dieser Körper zu den chymischen Reagentien. 322.
Der Maisgries ist wahrscheinlich nichts anderes als eine eigene Art von Kleber. 325.
Den Maisgries auf trockenem Wege zu untersuchen ist unnothwendig, und beweiset nichts. 325.
Mirabelli hat diesen Körper auf trockenem Wege untersucht. 326.
Wir wollen ihn indeß als Maiskleber bezeichnen. 326.
Der erdige Theil des Samens. 326.

Digitized by Google

Resultate meiner analytischen Versuche. Seite 326.
Mit solchem Samen, der so eben vom Felde kam. 327.
Mit zehn Monate altem Samen. 327.
Mit Samen, der bey 80 Grad Reaum. getrocknet worden war. 328.

2) Analyse der reifen Fruchtböden des Mais.

Behandlung mit kaltem Wasser. 328.
Gewinnung eines süß schmeckenden Extractes. 328.
Abscheidung der Stärke. 328.
Behandlung mit kochendem Wasser und Weingeist. 329.
Resultat meiner Untersuchungen. 329.

3) Analyse der reifen Stengel des Mais.

Behandlung mit kaltem Wasser. 330.
Ausscheidung des Stärkmehls. 330.
Behandlung mit kochendem Wasser und Weingeist. 330.
Resultat meiner Untersuchungen. 330.

4) Analytische Versuche zur Erforschung des salzigen Gehaltes der Fruchtböden und Stengel des reifen Mais.

Verfahren beym Verbrennen und Auslaugen der Fruchtböden. 331.
Gehalt derselben an Asche. 331.
Gehalt der Asche an reinen Salzen. 331.
Wie viel die Stengel und Blätter der Maispflanze Asche, und wie viel diese Salz geben. 331.

5) Analyse der ganzen Maispflanze zur Zeit der Blüthe.

Verfahren und Resultat dieser Untersuchungen. 332.

Warum meine chymischen Untersuchungen noch so mangelhaft und unbefriedigend sind. 333.
Schwächen und Fehler der Untersuchungen Parmentier's, Mirabelli's und Zecchini's. 333.
Parmentier's Verfahren den Mais zu analysiren. 334.
Die Frage: ob Kleber im Mais enthalten sey, übergeht er ganz. 335.

Digitized by Google

Mirabelli's Untersuchungen sind mehr dahin gerichtet, die Gegenwart des freyen Zuckers im Mais zu entdecken. Seite 335.
Seine Analyse des Maismehls. 336.
Zechini's weitschichtige Untersuchungen über die Frage, worin die nährende Kraft, und wie groß ihr Antheil im Mais sey? 337.
Mängel der Maisanalyse des Herrn Professors Jacquin. 337.
Resultat seiner Untersuchungen. 339.
Der Mais hat einen darstellbaren Antheil von thierisch-vegetabilischen Leim, und sein Gries ist gewiß nichts anderes als ein modifizirter Kleber. Seite 339.
Der nähmlichen Meinung ist Mirabelli. 340.
Dieser große Antheil von Kleber ist die Ursache seiner großen Nahrungsfähigkeit, und der Grund des Geschmackes und Geruches der aus Mais bereiteten Speisen. 340

II. Unter welchen Gestalten der Mais als Nahrung für Menschen dient.

Gebratene Maisähren. 341.
Nackte Maiskörner — Samp. 341.
Unschicklichkeit einer Digression über das Mahlen des Mais zu Mehl. 342.
Die Kochkunst steht mit der Landwirthschaft in näherer Verbindung. 342.
Schwierigkeiten, die sich der Einführung solcher Maßregeln, wodurch in den Gebräuchen und Gewohnheiten der Menschen eine Veränderung bewirkt werden soll, entgegen setzen. 342.
Das Vorurtheil wider den Mais in Steyermark und Kärnthen ist besiegt. 342.
Die Speisen, die man aus Mais bereiten will, müssen seinen physischen Eigenschaften angemessen seyn. 343.
Parmentier hat über die Nahrungsmittel aus Mais sehr weitläuftig geschrieben. 343.
Vom Maisbrey. 344.
Bereitung der Polenta. 344.
Bereitung der Millasso oder Cruchade. 344.

Digitized by Google

Berreitung der Gaudes in Burgund, unseres Stenzes. Seite 344.
Flacha Kuchen aus Maismehl. 345.
In Nordamerika und Kroatien speißt man fast durchaus bloß Maisbrod. 346.
Verfahren in Bearn aus Mais Brot zu backen. 346.
Mängel dieses Brotes. 347.
In Verbindung mit anderem Mehl läßt sich aus Mais ein sehr gutes Brot backen. 348.
Abhandlung des Grafen von Rumford über die beste Art den Mais als Speise für Menschen zu benützen. 348.
Der Mais ist die wohlfeilste, nahrhafteste und gesundeste Speise zur Bekösttigung der Armen. 349.
In Italien und Amerika leben die gemeinen Leute fast bloß allein vom Mais. 349.
Brot aus Weitzen und Maismehl. 349.
Die Neger-Sclaven ziehen den Mais dem Reiß vor. 350.
Man gibt in Amerika den Thieren kein anderes Korn. 350.
Er verdient die Aufmerksamkeit jener, welche die Armen mit wohlfeiler und gesunder Kost versorgen wollen. 351.
Verschiedene Arten den Mais zum Verspeisen zuzubereiten. 351.
Maisbrot. 351.
Pudding. 352.
Unterschied des Preises und der Güte des amerikanischen Mais. 352.
Ueber das Gewicht des Mais. 353.
Amerikanischer hasty pudding. 354.
Art diesen Pudding zu essen. 355.
Wichtige Rolle, welche die Brühe, worein der Pudding beym Essen getunkt wird, spielt. 356.
Der kalte Pudding läßt sich aufwärmen. 358.
Berechnung der Kösten eines solchen Puddings. 358.
Wie viel zu einer Mahlzeit nöthig sey. 359.
Eigener Versuch des Verfassers. 359.
Wie man die Polenta in Italien verspeiset. 361.
Die Polenta wird in Bayern sehr geliebt. 361.

Digitized by Google

In handelnden und Manufaktur-Ländern müssen die Preise der Lebensmittel so niedrig als möglich seyn. Seite 362.
Männer von Rang und Ansehen sollen sich Mühe geben, die National-Vorurtheile zu besiegen. 362.
Gewöhnlicher amerikanischer Pudding. 363.
Recept zur Bereitung eines gewöhnlichen nordamerikanischen Puddings. 364.
Kosten desselben. 365.
Wie man ihn verspeiset. 365.
Nutzen und Vortheile des Zuckersyrups hiebey. 367.
Ueber die freye Einfuhr des Zuckersyrups nach England. 368.
Umstände, die bey der Bereitung eines solchen Puddings zu beachten sind. 368.
Zusätze, die man dieser Speise der Schmackhaftigkeit wegen gibt. 369.
Apfel-Pudding. 370.
Warum der Verfasser der Feuerungskosten nicht erwähnet? 371.
Um welchen Preiß in Friedenszeiten der Mais aus Nordamerika nach England eingeführet werden könne? 372.
Wie hoch das Maismehl in England zu stehen kommen würde? 373.
Die Leichtigkeit ihn in Menge von allen Seiten erhalten zu können, würde seine Einführung zum gewöhnlichen Gebrauche in England sehr begünstigen. 374.
Vortheile des Mais zur Fütterung der Thiere. 374.

III. Von den Getränken, die man aus Mais bereitet.

In Amerika kannte man zur Zeit der Entdeckung schon die Kunst sich berauschende Getränke aus Mais zu bereiten. 375.
Zweyerley Arten solche Getränke zu verfertigen. 375.
Die europäischen Kolonisten brauen sich Bier aus Mais. 376.
Kalm's Beschreibung der Bereitung des Biers in Nord-Amerika. 376.

Digitized by Google

Shaw's Anweisung den Mais zu mälzen. S. 378.
Versuch, den ich über diese Art zu mälzen anstellte. 379.
Was mich darauf brachte, eine andere Art den Mais zu mälzen, zu versuchen. 379.
Grundsätze, auf denen das Mälzen des Mais beruhet. 380.
Erzählung eines Versuches auf diese Art zu mälzen. 382.
Wie viel der Mais beym Mälzen verliere? 385.
Erster Versuch aus Maismalz Bier zu brauen. 385.
Zweyter Versuch. 386.
Warum sich das Bier nicht hellte? 386.
Eigenthümlichkeiten des Maisbiers. 386.
Das Haupthinderniß der Erzeugung des Biers aus Mais: daß man es nicht verstand ihn zu mälzen, hoffe ich gehoben zu haben. 387.
Longchamp's zweydeutige Versuche aus Mais Bier zu brauen. 387.
Kalter Aufguß des ungebrochenen Maismalzes. 388.
Versuche aus Maismalz Branntwein zu brennen. 389.

IV. Benützung des Mais als Zucker-Surrogat.

Man vermuthete von jeher, daß im Mais viel Zucker enthalten seyn müsse. 389.
Mirabelli's Untersuchungen den Gehalt des Zuckers im Mais zu erfahren. 389.
In den milchigen Körnern, am meisten aber in dem Mark der Fruchtböden ist Zucker enthalten. 390.
Zweifel, daß es vortheilhaft seyn werde, aus grünen Maisstengeln Zucker zu erzeugen. 391.
Das Verfahren des Herrn D. Neuhold ist vortheilhafter. 391.
Beschreibung seines Verfahrens aus dem Safte der reifen Maisstengel Zuckersyrup zu bereiten. 391.
Wichtigkeit aller Versuche den indischen Zucker weniger nöthig oder entbehrlich zu machen. 394.
Wenn wir auch crystallisirten Zucker nicht mit Vortheil erzeugen können, so haben wir doch schon unendlich gewonnen, wenn wir Zuckersyrup zu verfertigen verstehen. 394.

Digitized by Google

V. Von der Benutzung des Mais als Viehfutter.

Alle körnerfressenden Thiere ziehen den Mais dem übrigen Getreide vor. Seite 394.
Sie gedeihen bey keinem anderen Futter so wohl. 395.
Wie wenig der Hafer im Verhältniß zum Mais nährende Theile besitze? 395.
Es ist vortheilhaft den Mais als Pferdefutter zu verwenden. 396.
Nutzen des Maisschrott's zur Mastung der Ochsen. 396.
Nichts mästet die Schweine so gewiß und geschwind als Mais. 396.
Mais als Nahrung für das Geflügel. 397.
Benützung der Fahnen und Blätter. 397.
Benützung der trockenen Fruchtböden als Mehl zur Fütterung der Thiere. 397.

VI. Von der Benützung der trockenen Maisstengel und Fruchtböden auf Pottasche.

Wie viel diese Theile an Asche und Salz enthalten. 398.
Wie viel ein Joch Pottasche von den Fruchtböden geben würde? 398.
Salzgehalt der Stengel und Blätter des Mais. 398.
Wie viel das Joch von diesen Theilen an reiner Pottasche geben würde? 399.
Aus diesen Angaben kann jeder berechnen, ob es ihm convenire die strohigen Theile der Maispflanze zu verbrennen, oder sie zu verfüttern und einzustreuen? 399.
Wir benützen das Maisstroh zur Viehzucht noch höher als zur Gewinnung der Pottasche. 399.

Digitized by Google

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. I.

Stellt das untere Ende des Stengels sammt den Wurzeln einer Maispflanze dar, die aus Bergamasker Same gezogen war, 1. die zaserigen Wurzeln, 2. die erste Kronwurzelreihe, 3. die zweyte Kronwurzelreihe. Die Linie a. b. bezeichnet was ober und unter der Erde war. Der 10 Fuß hohe Stengel wurde nicht behäuft.

Tab. II.

Fig. I. stellt den Doppelpflug von oben angesehen dar.

Fig. II. stellt den nähmlichen Pflug von der linken Seite dar.

Auf einen geraden Grindel sind zwey Pflüge so angebracht, daß wenn der linke, wie hier Tab. II. gerade steht, der rechte einen Winkel von 90 Graden mit ihm bildet. Wirft man mit dem linkseitigen Pflug beym Hinauffahren die Erde zur linken Seite, so fälle sie beym Herunterfahren in der Furche durch die Wirkung des rechten Pflugs wieder auf die nähmliche Seite, wodurch der Acker völlig eben, ohne Furchen gepflügt wird.

Digitized by Google

Die Pflüge weichen in gar nichts von der Form unseres gewöhnlichen Pfluges ab, nur steht einer rechts, der andere links, und der linkseitige steht hinter dem rechtseitigen.

Tab. III.

Fig. I. Seitenansicht der Säemaschine. a. Der Samenkasten. b. Das Secheisen. c. Der Trichter, durch welchen die Samenkörner fallen.

Fig. II. Ansicht der Säemaschine nach weggenommenen Rädern, um den Ort k. durch welchen das Achseisen Fig. X. geht, darzustellen.

a. Der Samenkasten. b. das Secheisen. c. der Trichter.

b. Ein starker, eiserner Ring, an welchen das Pferd angespannt wird.

Fig. III. Untere Ansicht der Säemaschine.

Sie besteht aus zwey Stück m. m. harten Holzes, die durch die Bänder n. n. die über den Samenkasten a. hinauf gehen, und vorne den Ring b. Fig. II. bilden, verbunden sind, und sich in die Handhaben o. o. enden.

d. Untere Ansicht der Samenwalze nach weggenommenen Trichter. n. Schiefer Einschnitt zum Einbringen und Ausnehmen der Walze.

h. h. Hölzerne gemeine Walzen, die weggenommen werden, wenn man auf anderthalb Fuß Distanz drillen will. In diesem Fall werden die Räder hart

Digitized by Google

an den Saatkasten geschoben, und diese Walzen vorne angesteckt. i. Ausschnitt für das Secheisen.

Fig. IV. Innere Ansicht des Samenkastens. Die Samenwalze d. paßt genau in den Einschnitt, und ragt nicht über die Ebene des Bodens vor, e. der Schraubenstift Fig. VII. an welchen die Bürste Fig. VI. befestigt wird. f. Rieme zur Befestigung des Bretts c. Fig. V. welches vorne in die Rieme der Bürste Fig. VI. eingreift, und zur Abtheilung des Samenkastens in zwey Theile dient.

Fig. V. Innere Ansicht des Samenkastens mit der Bürste und dem Theilungsbrett.

Die Bürste g. deckt den hinteren Theil der Walze, und streicht die vordrängenden Körner, die sich zwischen die Walze, und dem Einschnitt in den Boden des Kasten zwängen wollten, ab. Sie ist an die vordere Wand des Samenkastens durch die Schraube e. befestigt, zwey aufgenagelte Stäbchen bilden eine Rinne, zur Aufnahme und Befestigung des Theilungsbretts d. f. die Rinne an der hinteren schiefen Wand des Samenkastens, die auch durch zwey aufgenagelte Stäbchen gebildet wird.

Fig. VI. Die Bürste mit ihrer Schraube e.

Fig. VII. Die Schraube, womit die Bürste an die vordere Wand des Kastens befestigt wird.

Fig. VIII. Das Secheisen.

Alle drey Fig. VI. VII. und VIII. in dreymal vergrösserter Gestalt, um sie dem Anschauer mehr deutlich darzustellen.

Digitized by Google

Fig. IX. Der Samentrichter. 1. Seitenansicht desselben. 2. Ansicht nach vorne.

Fig. X. Das Achseisen. Ist vom Künstler um 2 Zolle zu kurz gestochen worden.

Fig. XI. Die Samenwalze in drey Ansichten.

Die Säemaschine wirkt nach folgenden Principien.

Indem die Räder sich umdrehen, wird das zur Hälfte viereckige Achseisen, das in dem ebenfalls viereckigen Loch des linken Rades steckt, sammt der Samenwalze, umgedreht. Diese empfängt den Samen von oben, und indem sie umgedreht wird, leert sie denselben in den Trichter aus, wodurch er hart hinter dem Scheeisen, welches die Erde öffnet, einfällt.

Läßt man die Säemaschine nur an dem *rechten* Rad allein laufen, so dreht sich die Walze nicht um, weil die runde Seite des Achseisens in der runden Oeffnung des Rades läuft.

Tab. IV.

Ein Kosch oder Trockenhaus für die Maisähren. Zur näheren Erklärung dieses Gebäudes siehe S. 259. II. Abschnitt.

Digitized by Google

Anhang.

Zu S. 311, über die Benützung des Mais als Futterkraut.

Ich habe im letztverflossenen Herbst eine genaue obachtung über die Quantität des Grünfutters, lche der in die Stoppeln des Winterrockens gesäete ais liefert, angestellt, welche werth ist, daß ich nachtrage, weil sie den Ertrag eines jeden bis- r cultivirten Futterkrautes übertrift.

Am 16. July ward in das frischumgepflügte toppelfeld des Winterrockens gemeiner, gelber ais mit der Erbsenwalze auf 18 Zoll Distanz fehr ht gedrillt. Am 17. August wurden die Zwischen- ume behackt und am 17. September, zwey Mo- te nach der Saat, da die Maisstengel eine Höhe n vier Fuß hatten, und gerade anfiengen die taubwege hin und wieder vorzutreiben, steckte ich Feld zwey Quadrat-Klaftern ab, und schnitt alle flanzen, die in diesem Raume standen, hart am Bo- n ab, um sie zu wiegen. Hierauf ließ ich das nze Feld abschneiden und die Pflanzen bis zum 3. September auf der Breite liegen. Nur einmal urden sie, während dieser Zeit, umgewendet. An iesem Tage ließ ich dann die Maisstengel mit Stroh- ubern in mäßig große Garben binden und gleich n Getreide auf Stangen aufhifeln, so daß die lätter zur Stange und die Enden der Stengel nach

Digitized by Google

ausſen zu liegen kamen. Die Pflanzen trocknen ſehr langſam, aber ſie verderben auf dieſe Art nicht, weil ſie der Luft, der Sonne und dem Wind frey von allen Seiten ausgeſetzt ſind. Ich glaube für den Winter eine köſtliche Fütterung zu haben.

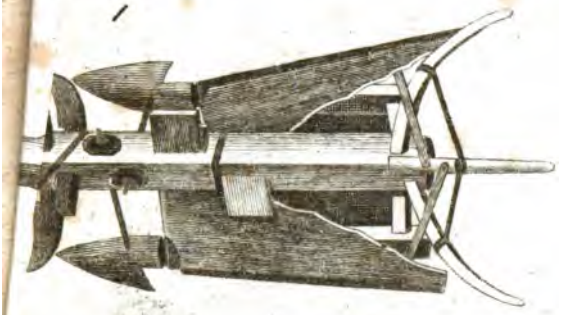
Zwey Quadrat Klafter gaben an grünen Pflanzen 56 Pfund. Das Joch giebt alſo 448 Centner Grünfutter, und wenn nach meinen Beobachtungen beym Trocknen 75 p. C. verloren gehen, ſo bleiben als Heu 112 Centner übrig; welcher Ertrag größer iſt, als der des Klees eines ganzen Jahrs, und bey weiten größer, als was Wicken, Rüben, oder andere Pflanzen, die als zweyte Frucht geſäet werden, zu liefern im Stande ſind.

Ich glaube mit Zuverſicht, daß jede Wirthſchaft, welche Mais in die Stoppeln des Winterfeldes ſäet, durch den Zuſchuß des ſaftigſten und angenehmſten Grünfutters oder Heues einen neuen, höchſt vortheilhaften Schwung erhalten müſſe, und daß die Einführung dieſes Futterkrautes für alle Gegenden von dem wohlthätigſten Erfolg ſeyn werde.

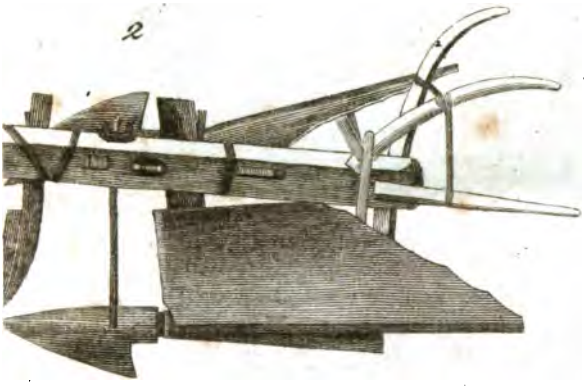
Digitized by Google

T. II.

1



2

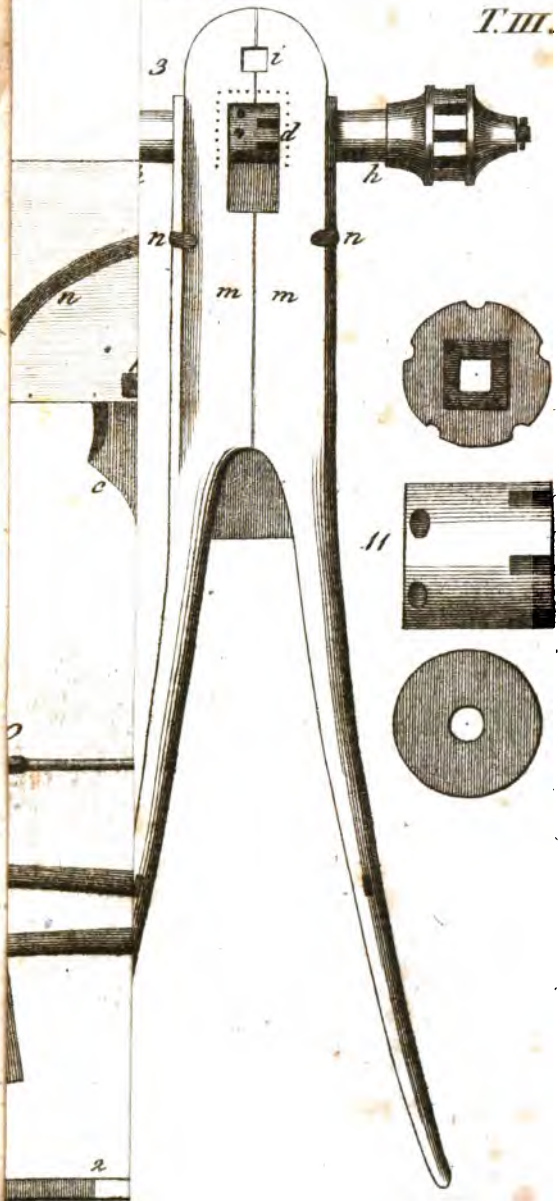


3 4 5 6 Fuß.

Digitized by Google

Digitized by Google

T. III.



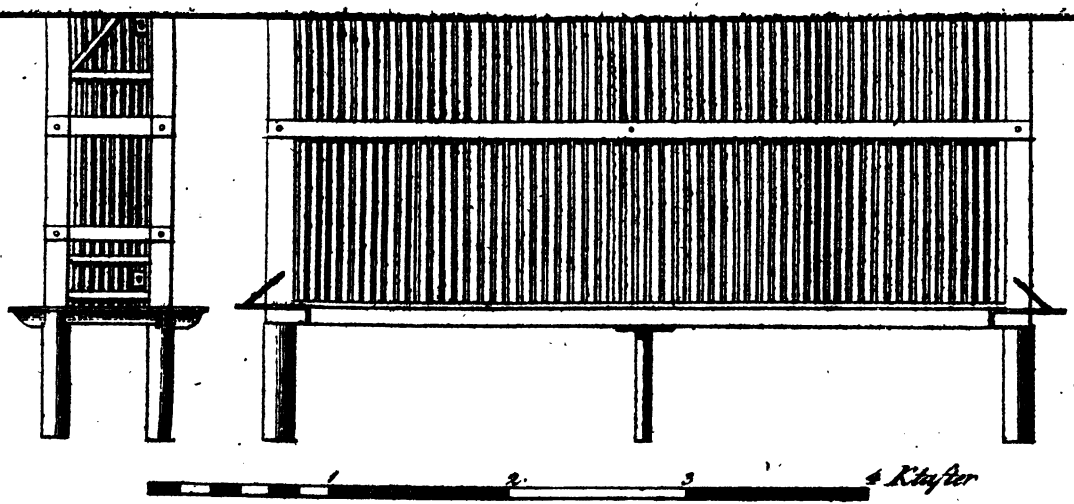
Digitized by Google

Digitized by Google

T. I.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google